

Human Genomic DNA for Estrogen receptor Beta (SEQ ID NO:1)

AGCCCGTGTTCAGGCCCCGCGATCTGGAAGGAGTGTGAGAGCTGGAGCGCGCGTGGCCTCATCGGTG  
TTGGGTCACCCCGGGTTGCCAGGGCTCATGGAGGGTCGTAGTCTGGATTTTGTACCCCCACGTCCTCC  
GCCCCGAGCAAGTCTGGGGTTGGGAACCTCACGCGGTCTTCGTAAGCTACATGCCAGTTGACCTCCGAG  
GAGGGATGCTCCCTCCCTTAAGCGTCCACGCTGGAGAAGGAGTAAGATGGACAATTGCCTGGGGAGCCT  
GACAGGGCGGTGGCAGCTGGGATGCTGGAGAGGACTGGCCCCCTGTGTACTGAGTCCAAGGAATATGCT  
TGCTCTGCTCTAGGAACCGGTTTCAAGTTACAGTCTATCCAGTAGAGTCTGAAGATGCGTGGTTTCAAGT  
CACTTAGGACTTGACCCAGATACCGGGTTCTTTTACAAGCCGTTTACTACTGGCAGAGCTCATCTAAAAC  
TTTTTTTGTGTTTGTGTTGAGACGGAGTCTCATTCTGTGCGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCAGGATTTT  
GGCTCACTGCAACCTCCGCTTCCCGGGTTCAAGCAGTTCTCTGCCTCAGCTCCCGAGTAGCTGGGATTA  
CAGGCACCACCTAATTAGCCCCCACCACGCGCGCTAATTTTTGTATTTTAGTAGAGACGGGGTTTCA  
CCATCTTGGCAGGCTGGTCTTGAACCTCTGACCTCGTGATCCACCGCCTCGGCCCTCCAGAGTGTGCG  
GATTACAGGCGTGAGCCACCGCACCTGGCCTAAACTGATTTTTTATTAATTTTGGGGCTTTTAATATTT  
TTTTCTTATTTCTAAATTTCTGAGGTTATTTATAGTAGCCCCATATACGGGATTAGATAATCTCTTGTGAT  
TTTCTATTTCTGGTAATTTTCTAATATATGTTTTTTTGTGTTTGGAGCGAGTCTCGCTATGTCGCTC  
AGGGTGGGAGGATGGCATGATCTCCGCTTTGTAGCCTCTGCCTCCCGGGTTCAAATGATCTTCCCA  
CCTCAGCCCCCGAGTAGCTTGGACCACAGGTGCATGCCACCACGCGCGCTAATTTTTCTATTTTGGTA  
GAGTTGGGGTTTCACTATGTTGACCAGACTGGTCTAGATCTCAAGGATTAGTCTCCCTTGGCCTCCCAA  
AATGCTGGGATAATGGGCATGAGCCACCGTGGTGGCCTTAAAGTTACTATTCTTAAAGTTTGCACAAGT  
GATATCTTGAAGCAGACTTAGTAATATAATGTCTTATAATAAACCCTAAACACATGTCTCAT  
ATTGTGTTGTACCTAAACAAGTGAATTAAGAAGAAAATGAAGGAAATGTTCTGGTAAATGCAGATA  
GTGAATCTTTTGTCTTACTATCAAAATAGGTATTGACTATTCCAGCTTTCTTATTTGTTGAGGAAGATG  
GCAGAAATCCCATTTTACAGAGGGATAGACTTTGAAGGATAATACCCAAAGCTGCATAGCTGTGGCTGGT  
ATAGGGCCCCAAACCTGATGTTTCTTCTTAAATCTACTGCCTTGGCATCTCAACAGCCTGGTTTTTGTGAC  
AGTTATCTATGTATGAGTTGCATAAATCGTTCATTCTGAGGAGCAATAATTATTGAGTGGCCACTATGCC  
AACAGCACTGCTATAGATGCTAGAGATACCTAGTGAACAGCAAGTTTCTGCTCTCAGCTCATATTTCT  
GGTGGAGGAGACAACGATCAAGTTAAAGAAATACATAGGCTAATTTTAGAGATTATGACATGCTATATTT  
TAAAAATAGGCAAGCTAAGAGGATAGGCACTGATGCTGGGAGGTGGGAAAGTTTGTCTCAGAAATGTGG  
TAAGAGATTTCTTTGGGCATCTGACTTCAGCAGAAACCTTAATGAAGAGAGGAAGTTGAATGTAAAGA  
AAGAAAGCAGGATTTGCTCTGAGCAACTGGAAGATGGAATTGCCATTTCGTGAGTTGAAATAAAGTAA  
AATGTAGGACTAGGTTTTGGGGTTAAGATTATGAATTCGGCTTTAGACATTTTATAGATTTCTCTTAGACA  
TCCAAATGGAGAGAAATATTTAAATCCATGGGATTGAATGAGATCCAACCAAGGGTATTGTAGGTAGAG  
AGAGGACCAAGACTGACACCTAGAACCTTTTCACTGTTTGAATGCAAGGAGACAGGAGGAACCAAGAGG  
GAAGATTGAAAAGGAGAGTCCAGCTGGGAGCTGTGGCTACACCTTTACTAATCCAGCACTTTGGGAGAC  
CAATACAGGAAGATCACTTGAATCCAGGAGTTTGTAGAAGCCTTAGCAACATAGCAAGACCCTGTCT  
CTACAAAATAGAAATTAATAAATTTTGGGAGGATTTGCTGTAATCCGAGCATTTTGGAGGCGAGGTGGTGGATCAGC  
TGAGGTGAGGAGTTTGGAGCAACTTGGCCAACACAGTGAACCCCGTCTCTACTAAAAATACAAAAAT  
AGCTGGGCGTGTAGGCTGGTACCTGTAATCCAGCTACTCGGGAGGCGAGGAGGAGAAATCCCTTGAAC  
CTAGGAGGCGAGGTTGCACTGAGCCGAGATCACGCCACTGCCTCCAGCCTGGGAGACAGAGCGAGACT  
CCATCTGAAAATTAATAAATAAATAAATTTTAAAGTTAGCTGGGCGTGGTGGCATGTACCTGTATGTC  
CCAGTTACTCAGAAGGCTGAGGTGGGAGGATCCTGTGAGCCTAGGAGTTGGAAGTTTCACTAAGCTATAA  
TCATCACTGCACTCCAACCTTAGGCAACAGAGCAAGACCCTGTCTTAAAGGAAAGGAGAGTCCAGT  
GTGTTCTAAGGAAAACCCCAAGAGCATCCACCTTAGAAGACAAGTGAAGAGGCGTGGCATGGTGTCTCA  
TGCTGTGAATCCAGCACTTTGGGAGGCAAGGTGGTGGATCACTTGAAGTCAAGGAGTTCTAGACAGC  
CTGACAAACATGGCGAAACCTCCGTCTCTATAAAAAATACAAAAATTAGCCAGGTGTGGTAGCGCGTGCCT  
GTAATCCAGCTACTAGGGAGGCTGAGGCAGGAGAACTGCTTGAAGTCAAGGGGCGAGGTTTGCAGTGA  
CCGAGATAGTGCCACTGCATCCAGCCTGAGCAACAGAGTGAAGTCTGTCTCAAAAAACAAACAGTAAA  
CAAAACAAACAAAAAACAAGCAAGTAAGAAATGTGTTTCAAGGAAAGAGGTAATTAATCTGTCAA  
GTGTTGCAAAATTTGGTCAAAATAAAGAAATGAAGTCAACCTTTTACAGCAAAATAGAAGGAAAAAATATTTT  
ATTTAAATGCTTATAAAGGCAGTTGCTAGAAAAAATGTTTACTTTTTTGCAGAGGCCCGTTTTTACAAAC  
TTTTTTCAGGGGTAATTTGATATGATAATATCTACGGGAAAAAATGTTTTTTTTTGTAGTCGCTCTGTCT  
ACCAGGCTGGAGTGCAGTGGCATGATCTCGGCTCACTGAAACCTCCGCTCCAGGTTCAAGCAATTTCT  
CTGCCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGGTGGGCGCCACCACCCAGCTAATTTTTGTATTTTT  
AGTAGAGACGGGGTTTACCAATGTTGGCCAGGATGGTCTCAATCTTGACCTCGTGATCTGCCTTCCTTGG  
CCTCCCAAGTGTGGGATTGGTACAGGTGTGAACACCACATACCTGGCCCGAAAATTTTAAATTTGTATT  
TTCTTTTGACATTGTAATTTCCACTTCCAGGATTTTTTTTTTTTGGACAGGATTTTACTCTGTCAACCCAGGC  
TGGAGTGCAGTAACACAATCAGCTCACTGCAACCTGAACTCTGGGCTAAAGTGTCTTCTGAGTAGT  
TGGGACTATAGGCACATGCCACCACCCCTGACTAATTAATAAATTTTCTGTAGAGATAGTCTGTCTATG  
TTGCCAGACTGGTCTCAACTCTGGCCTCAAACCATCTCCACCTTGACCTTCCAAACGTTGGGAT  
TACAGGCTGAGCCACCTCTCCAGTTTGAAGATTTATCTTAAAGTAATATTACATATAAGAAAGATG  
TATAGGCTGGGTGCAGTGGTTTACGCTGTAAATCCAGCACTTTGGAAGGCGGAGGCTGGTGGATCAACT  
GAGGTCAAGGAGTTCAAGACCAACCTGGCTAACATGGCGAAACCCATCTCTACTAAAAATACAAAAATTA  
GCTGGGCGTGGTGGCCAGCCCCGTGAATCCAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAGGAGGATAGCTTAAACC  
CAGGAGCTGAAGGTTGAGTGAAGGAGGCAAGATTACACCATGCACTCCAGCCTGAGCAACAAAGCAAGAT  
CCATCTCAAAAAACAAAACTAAACTAAACAAAAACAAAAACCATGTGTAAACTGTTAATCACAAC  
ACTGATTCAATAGCAAAAAACAAATTTCTGTGAGGATGGATGAGTTGTTAAAGGAACAGCAGATACA  
TATGTATAGACATGTAAGATAGCTTTTATATCTTTTTTTTGTAGTGAATTTCTGTTCTGTCAACCCAGG  
CTGGAATGCAATGAGTGAATCTAGGCTCGCTTCTCAGGTTCAAGTATTCTCTGCTCAGCCTCTGTA  
GTAAGCTGGGAATACAGGCGCCCGCCACCACGCGCCAGGTAATTTTTGTATGTTTAGTAGAGACAGGGTTT  
CGCCATATTGGCGAGGCTGTCTCAAACTCCTGACCTCAGGTGATCCACCCACCTCCAAAGTGTGGGA  
TTACAGGCATCACCCACCACGCGTGACCAGCTTTTATACATTTTAAATGATAAAGACAGGTTAATAAAA

FIGURE 1, sheet 2 of 66

FIGURE 1, sheet 3 of 66

TTGGTGTCTTCTCATGATAGTGAGTGAGTTACCATGAGATCTGGTTGTTTAAAGTGTGTAGCACCTCT  
 CACCTCACTCTATTCTTCTGCTCTGGCCATGTAAGATGTGCTGCTTCCCCCTCACCTTCTGCCATGAT  
 TGTAAAGTTTCTGAGGCTTCCCTAGCCATGCTTCCCATGCAGCCTGTGGAACGTGAGCCAATTAAACCT  
 CTTTTCTTTGTGAAATTTACCTAGTCTGAAGCATTCTTTACAGAAGTGCAAGAACAGACTAATACATTGAA  
 CATCTCTTCATGTGCTTATTGGCCATGTGTATATCTTCTTTGTAGAAATACCTATTTCATATTGTTGTCC  
 CTTTTAAATTTGGGTTGTCTTTTATTGCTGAGTTGTAAGTGTCTTTATATTTTCTGGATACTGGACTT  
 TTATTAAGTGTATAATTTGTAATATTTTCTCCCAATTTGTGGGTCACTTTTCCACTTTCCTAAAAGTGT  
 CATTTCAGCAAAATTTTAAATTTTGTGATGGAGTTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGTGT  
 GTCTTTGGTGTCTAGCTGAGAAATTATTGTCAAATCCAGGATCATGAAAGATTACATCTATATTTTCT  
 TTTAAGAGTTATAGTTTGGCCGGGCGTGGTGGCTCATGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGG  
 CAGGTGGAGTTCCAGACCAGCCTGGCCAACATGGTGAACCTCCGTCCCTACTAAAAATACAAAAATTAGC  
 TGAGCATGGTGGCACACGCTGTAATCCAGCTGCTCGTGAGGCTGAGGCAGAAGATAGCTTGAGCCCG  
 GGAGACAGAGGTTGCAGTGGGCCAAAATCATGCCACGGCACTCCAGCCTGGCCGACAGACTCTGTCTCAA  
 AAAAAAAGGATTTATAGTTTGGCTGGGCGTGGTGGCTCATGCCTATAATCCAGCATTGTTGGGAGG  
 CCAAGGCAGGTGGATAACTTTAGGCCAGGAGTTTGGAGCCAGCCGGGCTGACATAACAAAACCTGATCTC  
 TACTAAGATGACAAAATTTAGGCTGGGCACAGTGACTCATGCCTGTAATCCAGCACTCTGGGAGGCCGA  
 GATGGGCAGATAATTTAGGCCAGGCATTGGAGACCAGCCTGGCCAACATGGTAAAACCTGTCTCTACT  
 AAAAATACAAAATCAGCTGGGCGTGGTGGCACGCACCTGTAATTTAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCGG  
 GAGAATTGCTTGAACCCAGGAGGCAGAGGTGGCAGTGAATTGAGATCATGCCACTACCTTCAGCCCGG  
 TGAGCATGGTGGCACACGCTGTAATCCAGCTGCTCGTGAGGCTGAGGCAGAAGATAGCTTGAGCCCG  
 CTGTAGTCCCAGCTACGTGGAAGGCTGAAGCAGGAGAATTGCTTGAACCCAGAAGGTGGAGGTTGCAGTG  
 AGCCAAGATTGTGCCACTGCCTCCAGCCTGGGTGACAGAGCAAGACAGGTGTACTCCAGACTGGGTGAC  
 TGCACCCAGCCTGGGTGACACTGCCTCCAGCCTGGGTGACAGAGCAACTAACTAACTAACTAACTAAA  
 ACTAAGATTGATTTTATATAGTTTATAGTTAACTATAGTTAGTTTGGAGCCAGGCGCGGTGGCTCAGC  
 CCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCGAGGCGGGCGGATCAGAGGTGAGGAGATCGAGACCATCTGG  
 CTAACAAGGTGAAACCCGCTCTCTACTAAAAAATACAAAAATTAGGCGGGCGTGGTGTGGTCCCAGCTA  
 GTCGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATCCCTTGAACCCGGGAGGCGGGGCTTGCAGTGAGCCGAGATCGCACC  
 AATGCACCTCCAGCCTGGGCGGCAGAGCAGACTCCGCTCTCAAAAAAACAACAAAAAACAACAAAA  
 AAAGCCATAGTCTTTCTAACTATAGTTAGTTTATAATTAATATAGTTTATAGTTTATAAAATATACTA  
 TAAAGTTATAGTTTATGACTTACATTATGTCTTTGACTTCTTTTGCAAAATTTTATGTATGATGTGA  
 GGTAGGAGTCCAGATTGTTTTCATATAAATATCCAGTTGTCTTAGCACCTCTGTGGAATATCT  
 TGGCATTTCTGGCAAGAAATCAATTGACCATAAATGATGGGTTATCTTTGGGCACCAATTTCTATTCA  
 TTGGTCTGTATGTCTGTCTTATACCAGCACCACACTGTCTTGATTAATGTAGCTTTGTAGTAAGTTTGT  
 AAATGGGTAAAGTGTGAAAAATCCAACCTTAATTTTCAAGATCATTTCTGGCTATTTTGGGTCC  
 CTGCTTTTCCATATGATTTTAAAGTACAGCTTTTCCATGAACATGGAATATTTTCCATTTATTTAAGT  
 CTCTTTAATTTCTTTTCTTTTCTTCCGAGATGGCGTCATGCTCTGTCTCCAGGCTGGAGTGCAGTG  
 GCACGATCTCGGCTCACTGCAACCTCTGCCTCTGGGTTCAAGCAATCTCTGCCTCAGCCTCCTGAAT  
 TGCTAGGATTACAGATGCTCACCACCATGCCAGCTAATTTTGTATTTTATAGTAGACAGGTTTTCAC  
 CATGTTAGCCAGACTGGTCTTGAACCTCTGACCTTGTGATCCACCCGCTTGGCCTCCCAAAGTGCTGGG  
 ATTACAGCCTGAGCCACCGCCTGGCTCTTTTCTTTTCTTAGAGACAGGCTCTCACTCTGTATAC  
 CCAGGCTGCAGTGCAGTGGCACAATCATAGTTCAAGTGAATCTTGAATCTTGGGCTCAAGCAATCTCTC  
 TGCTCAGCTTCCCAAGTAGATAGGACTACAGATGCATGCCTCCATGCTTGGCTAATTTTAAATTTTTT  
 TTTATATAGATTTGGGCTTGTCTGTGTTACCCAGGCTGGTCTCAAACCTCTGGCCTCAATCAATCTTAC  
 TGCTTTGGCCTTCCAAAGCACTGAGATTACAGGCATGCACCAACCAAGCCTCTTAAATTTGTTTTA  
 ACAATGTTTTGTAGTTTTCAAGTGTATGTGTGTACATTTCTTTTGTAAATTTATTACTAATATTTTATT  
 CCTTTTATGATTTGTAATGAACTGTTTCCATATTTTATTTTGTATGTTTTTATAGAGAGTAGAA  
 ATACAATTGATTCGTGTATATCAGTCTTTGTCTGCAAGCTTGTCTGAACCTACTTATTAGCTCTAGGGTT  
 TTTTGTGATGTGTGTGTGTTTCTTGGGATTTCTCCATACAAGACTATGAATCTGCAAAATGATGGG  
 TTTTAAAAAATTACTATTATTATTATTTTGTAGATGGAGTCACTCTGTCTCAGGCTGGAGTGCAG  
 TGGCAGGATCAGACTCACAACAACTTCTGCCTCCAGGCTCAAGCAATCCCTGCCTCAGCTCCTGT  
 AGCTGAGATTACAGGAGTGAACCACTATGCCTGACTAATTTTGCATTTTATAGTAGAGATGGGTTTTCG  
 CATGTTGGCTAGGCTTGTCTCAAACCTCTGGGTTCAAGCTACCACTTGCCTTGGCCTCCCAAAGTGTG  
 GAATTATAGGCGTGAGCCACCACCCAAATATTGTTGAGTGTTTTTAATCACAAAAGTGTGTTGGATTT  
 TTTGTCCAATGCTTTTTTTTTTGTCTTACTGAAATAATCATGTGATTTTATCCTCTATAGAATTGT  
 TTATTGTTAGACTTATTGTATTAGTTGGTATACAGAGAGAGGAGATATTGATAATGTGCCCCAGTTGA  
 CAGGAGAAACAAAGTCAATTAATTTTCTCTTATAAATAAGAAATAATTTTGAAGAACTCACACAATATGA  
 AAAGCTATTCTATTAGATGTGCACACTACTGTAGCCTATTTCTATTTTGTATTGGTTAGTATGCATCAG  
 GTCATCTCATAGGTTGGGCTCTTCTGAGTCTTGCAATTTCTCAAACACTTTTTTTCTTTTGTGTAT  
 TATACCAAGTCACTTTTTGTTTGTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTT  
 GAGTCGGAATCTCACTCTGTGCGCGAGGCTGGAGTGCAAGTGAATCTTGCTCACTGCAACCTCTGC  
 CTCCAGGTTCAAGCGATTCTCTGCCTCAGCCTCCCAAGTACTGGGACGACAGGTGCACGCCACTCTG  
 CCCAGCTAATTTTGTATTTTATAGTAGAGATGGGTTTCAACATGTTGGCCAGGCTGTCTCGAACTCCT  
 GACCTCAGGCAAGCCACCCACCTCAGACTTTCAAAGTGTGGGATTACAGGCGTAAACCACTGCGCCCG  
 ACTACTTTTAAAGAAATTTATAGGAGACTAAAATGAAAAAAGAAACAACTTTTACTCAGATTGAG  
 ATATTAGTTAACTTAAAGGCTGAAACAAGGAAATGGGTTGCTTTTTTCTGGTTGTGCAGAGAGTG  
 TATGAATAAAAGATCTCACAAGTTCAAGTGAAGACTGATTAAAGAAATTCATCATCCAATATCTT  
 CTCAGTGTTAAGCAAGCACATGAAGTTAGCTATAGCTCGACCCTTAACAGCTAATCAGGTAAACTCTTCA  
 ACTCAGTTTGAACGTAAACATAGTATACTACAGACTTTTGTGTTTGTCTCAGAGGTAAAGAGAAACAA  
 TGGCTATATGGCATACTATGAGGATTAATTTTATATGTCTACTTGACTGGGCCATAGGTTGCCAATATA  
 TGGTCAAACTATTATTTAGGTGTTTCTGTGAGAGTGTGTTGGATAATTTAACATTTAAATTTGGTATACT  
 GAGTAAAGCAGATGATACTCCCTATTGTGAGTAGGCTCATCCACTGAGTTAAAGGCTGAATAGAACAA

FIGURE 1, sheet 4 of 66



AAAGATTAACCCCTCCCCAGGTAAGAGCGAATTCTTCTGCCTGATGGCCTTCAAAATGGGACATCAGCT  
CTTTTCTCTGCCTTTGGACTCAAACCATTTGGCTCTTCTGGGTCTTGAGCCTGCTGGCCTTTGGACTGGA  
GCTACACTATCAGCTCTCTTGATTTTCAGGCCTTCAAACCTAGACTCAAACCTACATTATTGGCTCCCCTG  
GCTCTCCAGATCCCAGCAGATCTTGGGAATTGCCAGCCTTCATAATTGCTGAGGCAGTTCCTTTTCTT  
GAGATGGGATCTTCTCTGTCACCCACACTGGAGTGTAGTGGTACGATCATGGCTTACTGCAACCTCAAA  
CACCTGGGCATAAGTGATGCTCCTGACTCAGCCTCCTGAGTAGCAGGGACCACAGGCACATGCCACCATG  
CCCAGCTAATTTTTTAAAAATTTTTGTAGATACAAGGTCTCACTTTGTTGGCCAGGCTGGTCTTGAAT  
GCTGGGCTCAAGCTATCCTTCCACCTCAGCCTCCCAAGGTGCTGGGATTATAGGCATGAGCCACTGTGCC  
CAGCCAAAAGTCAGAAGATAATTGAATGGCATCTTAAAGTGTGAAAGAAAAAATACTGACAACCCAGAA  
TCTATACTCAGTGAAATATCCTTCAAATTTGAAGATGAGGCCGGGCGCGGTGGCTCACGCCTGTAATCC  
TAGCACTTTGGGAGGCCGAGGCCGGGCGGATCACGAGGTGAGGAGATCGAGATCATCCTGGCTAACATGGT  
GAAACCCCGTCAGTACTAAAAATACAAAAAAATAGCCGGCATGGTAACGGGTGCCCTGTAGTCCAGC  
TACTCGGAGGCTGAGGCGGGAGAATGGCGTGAACCCAGGAGGCCGAGCTTGCACTGAGCCGAGATCGCG  
CCACTGCACTCCAGCCTGGGCGAGAGTGAGACTCCGTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
AATTGAAGATGAAATAAACATGGTTTTCAGAAGAAAAAAGAAATCATTTATTGTGAGAAGAACTACAC  
TATTAACCAACATCAGCAGGCAATTTTTCAGATGAAGGAAATGATCCTTGGTGGCTACAGAGAAATGTA  
GGGTAGAATAAGGAGTAAAGAAAGGGTAAATAGAAATTAATACTGACAATTAATTTTTAAAAATCCTATA  
CAATTTATAATATAGAAAGAGTAAACATATCAGTAGTACAAGGGCAAGAAATGGTAAATGGAGTTAAG  
CTATCATAGTGTTTTATTAGGAGTATCACAAAAGTATTAAGTAGAATGTAATAGGCCGGGCGGGGT  
AGCTCACACCTGTAATCCGAGTACCTTGGGAGGCTAAGGAGGCCGATCACTTGAGGTCAAGAGTTCGAG  
ATCAGCCTGGCCAACTGGTGAACCCACCTCTACTAAAAATACAAAAATTAGCCAGGTGTGGTGGCAC  
ACGTCTGTAATCCAGCTACTTGGGAGGCTGAAGCATGAGAATAGCTTGACAGTGGGAGGCCGAGGTTC  
AGTGAGCCGAGATCCTGTCAGTGCCTCCAGCCTGGGCGACAAAGCGAGACTCTCAAAAAAAAAAAAAA  
AAAGCATCAATAAATCAAAATATGCAATTAATGTAATCACAAATCCAGCTTAACAATAAATAATTTA  
AAAGATATTAATAAATTAATATGGAAGAAAAATGAAATAAAAAATTTTATTAATCCAAGGCCGGGCGCG  
TGCTCATGCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCGAGCGGGTGGACCCTTGAGGCCAGGAGTTCCA  
GACCAGCCTGGCCAACATGATGAAACCCCGTCTCTACTAAAAATACCTGGGCAAGTAGAGCATGCCTGG  
CCGGGCGCAGTGGCTCATGCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCTGAGACGGGTGGATCAGGAGGTGAG  
GAGATCGAGACCATCCTGGCCAACATGGTGAACCCCTGTCTCTACTAAAAATACAGAATTAATGGGCA  
TGGTGGCACATGCTGTAATCCAGCTACTCTGGAAGCTGAGGCAGGAGAATTGCTTGAACAGGGAATC  
AGGTTGCAGTGAGCTGAGATCATGCCACTGCATTGCAATCTGGCGACAGAGCGAGATTCTGTCTCAAAA  
AAAAAATAAATAAATAAATAGAGCATGCCATAATCTGAGCTACTCAGGAGGCTGAGACACGAGAATCACT  
TGAACCCAGGCCGGCGGAGGTGCACTGAGCAGCATCACACCACTGCATTCCAGCCTGGGCGACAGAGTG  
AGACTCCCTCTCAAAAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAAACAA  
AAATGGTAGAGTAGTAGTAAAGGAACAGAGAATAGATGGTAAAAACAATAAATAACATGATAAACCAGAC  
AATTTCAATAATAAATTAAGATAGATGGTATTGTAAGTGGCAATGGGTTTACCTTGCCCGCTGCCTA  
GACAGAGACGATTTCTCAAGACAGGGGAATTGCAATAGAGAAAGATAAATTCACGACAGCTGGCTGTAT  
GGGAGACCAGAGTTTTATTATTACTCAAATCAGTATCCACAAGCATTCCGCCTCAGAAATTTTAAGGAC  
AACATGTTGGGTGGGAGGAAGCAGTGAGCTGGGAGTGCTGATTTGGTCAGAGCTGAAATCATAGGGAATG  
GAAGCTGTCTTCTTAAGCTGAGTCAATTCCTGGGTGGGACTGCAAGATCAGATGAGTCAGGTTATCAAT  
CTACGTGGTGGCAGCTGACCCATCAAAATGAGGGTCTGCAAAATATCTCAAGCACTGATCTTAGGACAG  
TTTAGGGAGGGTCAGAACTTTGTAGCTCCAGCTGCAAGACTCTAAACCATAATTTCTAATCTGTGGT  
TAATGTTAGTCTACCAAGGCATCTAGTCTCCAGGCAAGAGAGGGTCTGCTTTGGGAAAGGGCTGTCA  
TCTTTGTTTAACTATAAACTATAAAGTAAGTTTCTCCAAAGTTAGTTACGCTACACCCAGGAATGC  
ACAAGGACAGTTTGGAGTTAGAGTTAGAAACAAGATGGGTCAGTTAAGTTAGATCTTCTCACTGTCTCAGGCA  
TAATTTTGCACAGGCGGTTTTCAGTATAATCATTTCAGTACAAGACAAGATTTAAAAAAGAAAACTAATG  
CTAAGCATTTTCAAGAAACATCTGTAGGCCGGGTGCACTGGCTCACGCCTGTAATCCAGCACCTTGG  
GAGGCTGAGGCGGGCGGATCACGAGGTGAGAGATCGAGACCATCCTGGCTAACATGGTGAACCCCGTC  
TCTACTAAAAACAAAAAATAGCCGGGTGGTGGCGGGCACCTGTAGTCCAGCTACTCAGGAGGC  
TGAGGCAGGAGAATGGGTCAACCCAGGAGGCAGAGCTTGCACTGAGCCAAGATCCTGCCACTGCACTCCA  
GCCTGGGTGACAGAGCGAGACTCTGTCTCAAAATAAAAAAAGAAAGAAACATCTGTAGCCAGACGCCA  
CCTATAGTCCCAGATACTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGATAGCTTGGGACAGTTTGAGACAGCCTGAG  
CAACATAGCAAGACCTGTCTCCAAATTTAAAAATGTTTAAAAAGAGATATATTTTACATATAAGAAC  
CAGAAAGATGTTATTAATAAATAAATAAATGACATTTGGGTAATGTGAATATTACCCTAAAGAAAGCTGCA  
TCTATGTGGAATGTTACCGGGAATGGGTCCCAATCTAGACCCCAAGAGAGGGTTCTTGGACCTCACGCA  
AGAAAGAATTAGGGGCAATCCATAAAGTGAAGCAAGTTTATTGGGAAAGTAAAGGAATAAAGAAATGGC  
TACTCCATAGGTAGAGTCACAGTATGGCTGCTTAACCTGAGTATACCTAGTTATTTCTTGATTATATGCT  
AAACAAGGGGTGATTATTCATCAGTTTCTGGAAAAGGGGCAGGCATTTCTCGGAAGTGGGTTCTCT  
CTTTTTTTAGACTGTATAGGGTAACCTCCTGATGTTGCCATGGTATTATATAAATGTGATGGCCCTAGTG  
GGAGAGTCTTTTAGCATGCTAATGCATTATAATTAGTGTATAATGAGCACTGAGGACAACAGAGGTCAC  
CTTTGTCTCTTTTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGT  
CTTTGTGGTCTGTATCTTGTGCTGACCTCCTATCTATCCTGTGACTAAGAATGCCTAAGCTCCTGGGAA  
TGCAGCCAGTAGTTCTGAGCTTACTTTACCCAGCCCCCTATTCAAGATGGAGTTGCTCTGGTTCTAATGCC  
TCTGACAGAACCTCTGATTGTCACAATATTACCAGTAGCAGCAGGCAGCTATTACACCCAAATTTTAC  
CTTAAAAAGAAATGGCTTCAAAATTTGACCTCCCCATGGGAAATATTGAGGACTTAACACAGGATTGTTT  
TTCTCTTCAATTTCTCTACGATTCTTTCTTTCTTTTTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCT  
TTTGGCCAGGCTGGAGTGCATGCTGGTGCATCTTGGCTACCACAACCTCTGTCTCCCGGTTCAAGCAAT  
TCTCTGCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGATTACAGGCATGCGCCACCACGCCAGGCTAATTTGTATT  
TTTAGTAGAGACGGGTGTTTCTCATGTTGCAACCTCAGGTGACCCGCCACCTCGGCCTCCCAAGGTGCT  
GGGATTACAGCGTGAGCCACTGCACCCAGCCTACCATTCTTTTGGGACAGGGTCTTGTGTGTGGCC  
CAGGCTGGTTCTAATCCTGGGCTCAAGCGATCCACTGGCCTCAGCCTCCTGAAGTGTGGGATTACAG

FIGURE 1, sheet 5 of 66

FIGURE 1, sheet 6 of 66

CCAGGCTGGAGTGAATGGCACCATCTCTGCTCACTGCAACCTCCGCCTCCCAAGTTCAAGCAATTCTCC  
TACCTCAGCTTCCCGAATAACTGGGATTACAGGCACCTGCCACCACACCCAGATAATTTTTGTATTTTTTA  
GTAGAGACGGGGTTTACCATGCTGGTCAGGCTGGTCTTGAACCTCTGACCTCAGAGGATCCACCCGCCT  
TGGCCCCACAAATGTCTGGGATTCCAGCGGTGAGCCACAGTGCCTGGCCATGACTAACTCATTCCATTGA  
GGGTCTTTTCTCTGAAGTTTTGTGCTATGACTTGATATTTCAAAGAAGGGAAATAGATGTCTCAGTAT  
TAAATTTCAAACGGGAAGTTTAACTGTATATTGGCTTATTTAGGGTAAGAGTGAAGCTATCCTGGACAA  
GAACCTTTGACAGGACAATACTATTCACTCTGAAGGACCAAAAAATGAGCAGAAAATTTGGGATAAATGTC  
AACCAAGATTTGAACCTTAAAGAAAAGCAAGCATCGAGTTAGACAGACGTCCATATTCATTCAACTGGGAA  
AATAAACTGCAGTCCCAACATCAGAATTTCTTGGTCAGTTGGTTATTGCGGGACAGCATTCTCTGCA  
TGACAGTATTGTCTCCTTACCAGCCACAGAGGAGGCTGTGAGAGAGAGGATTTGGGAAATTTGGTGCAAT  
GAGAAATCTTGGAAATCTGTAAGTATATAGATATAAAAGTTATTCTTTCCAGTTTGAATCTTTTATGATG  
TAGATTTTAAATATCAGTCAATTTAGGAACTCTGTGGCTCTGAATTTATAGTTATAATTTAGTTTACTA  
TTACAGTGAAAGAAGAGAAGAGGCTGTTTATTATATTGGAAGTAGTGTAGCATGTTTATTAAGAGTG  
CAGAGCCCCAGCATGAAGCCTAGCTCTGCCATTGGCCAGCTGTGTGTCTCTTGGGCAGACTACTTATCC  
TCTCTGTGCCTCATTTTCAATTTGTGAAGTAGGGGACGGTGTGTAGTTCCACCTCACAGAGTGGTTGCAA  
GGCAAAATGGGTTATAACATGATAAATGCTTAGTTTGTAGTTAAGTTCAATAAATATCAAAATAGTGGTA  
TGTTAAAGATAGTGTTTACATGATAACCTAAAATTAATTGCCAGTTTGTTTTAAATTTACTGGTCAAGTCT  
ATCAAAATGATTGAATCAGCATGTTAAGTGGATATATCTCATTGTGTCCAGATCATTTTAGTATATTCA  
TGACTCCTCACTTTAAATTTCAAATGATAATAGGTACAGTTAGTCTCCATATCTGTGGATTCAACCAAG  
TAAAGTGAATTTGACCTTAAAGCAACAGGCAATGGTGGCTCACATCTGTAGTCCAGCACTTTGGGAGGCT  
GAGGCGGGTGGACCGCTTGAAGCCAGGAGTTGAGACCAGCTGGCCAAACATGACAAAAACCCATCTCTA  
CTAAAAATACAAAAATCAGCTGGGTGGTGGTGGCTTGCACTTGTAGTCCAGCTACTCGGGAGGCTGAGG  
GATGAGAATTGCTTGAACCCAGGAGGTGGAGGTTGCAATGGGCCGACATCTCACCCTACACTTAGCCC  
GGCAACAAATGAGTCAAGACTGTCTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGCGAAGTCTCGCTCAGTCGCCAGCTA  
GAGCGCAGTGGCGCAATCTCGGCTCACTGCAAGCTCCGCCTCCAGGTTTACGCCATTCTCTGCTCAG  
CCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGGCGCCACCACCAGCCTGGCTAATTTTTTGTATTTTGTAGAGAG  
CGGGGTTTACCCTGTTAGCCAGGATGGTCTCGATCTCTGACCTCGTGATCCGCCCGTCTCGGCCCTCC  
AAAGTGTCTGGGATTACAAGCGTGAGCCACCGTGCCCGGCCAAGACTGTCTCAAAAAAATAAATTTGCA  
TCTGTACTGAACATGTACAGACATTCTTCTTTTTTCAATTATTCTCTAAACAACAGAGTACAACATTTTACA  
TAACATTTACGTTATATTAGGTATTATAAAAGTCTCCCGAGAGACAGAGGTTGCAAGTGAAGCCGAGATCGC  
GCCATTGCACCTCCAGCCCGGGGAGCAGAGCGAGTCTTCTCTCAAAAAAATAAATTTGAGATGAT  
TTAAAGTGTACAGGAGGATGTGAATAGGTTAGATACAAGCACAAATACCATTTTGTATCAAGAGCTTGAGT  
ATTCAATAAATTTTGGCATCTCTAGGAGGTTCTGACACCAGTCTCCAGGGACGCTAGGGACGCTGTATA  
TGCTTAGATTAGTGTGTAGTGAACCTGTACACAGTAGCTGTTTAGAGTTCCCATTTTTTAAAAA  
TACTCTGCTCTTTTAAATTTCAATATACAGCCTTATTCTCAGTACTGACTAAAAATGTCTTATTTTATA  
TATCGAAGCTTTTCTATTATTATTTTTAAACCAATGTATACATGTCAAATCTCAAAAAATCGCCTGTATTAAT  
CTACTTAGTAACCTTAATGCCACTCCAATGTGGATATAAATAGAAGTTGCACATAGTTTTGAAACTACGTA  
GAAAGCATGGAGGCTGGGTGCGTAGGCTCACGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCTAAGGTGGGCAG  
ATCACCTGAATTCAGGAGTTCGAGACCAGCCTGACCAATATGGCAAAACCCGCTCTTACCAAAAAATACA  
AAAATGCTGAGCAGCTGCATGTCACCTGTAGTGCCAGCTACTTGGGAGGCTGAGACAGGATAATTGC  
TTGAACCTGGGAGGCGGAGGTTACCGTGAGCCAAACGTGGCACCCTGCACCTCCAGCCTGGGTGAAAGAGC  
GAGACTCTGTCTTAAGAAAGAAAGAAAGCGGGCGGGGGGGGAGGGGAAGCAAGCATAGAGCAT  
GAGGAAGTTTTTAATGTCTTTTCTTACAGAGAACTAAAGCCTTTTACAGGAAATCCAGATGCTCACTA  
AGTGATGAGGAGCTGCATGCTTAAAGAAAGAGGTGCTCAAGAAATCATCCCAAGCTGAAGAAAAAAG  
TATTGGGAACAAAAAGACCCTTGAAATGTCTAGAAAGAAAAATGAGATCAAGGACTTTTCAAGAGAG  
ATTAGACTTGGACAGGAAGAAAGTAAAGATTTCTGAAGTATAAGCATTCCTTTGATAATGAAATGATT  
GCATTTTATTATCAACTTTAATCTTATCTAATGTTTGAAGCTGTTAATACTGTTAATACTTTTCTCCACA  
TTGGGAAAGGGGGAATTTGCTACAAACTCGAAAGCTTCCGATTTTATTTTATTATTATTATTATTATT  
TTTTGAGAGAGAGTCTCGCTCTGTCAACAGACTGGAGTGAGTGACGCTATCTTGGCTCACTGCAACCTC  
TGCTCTCTGGGTTCAAGCGATTCTCTGCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTACAGGCACGCGCCACC  
ATGCCAGCTAATTTTTGTATTTTGTAGAGACGAGGTTTACCATTTTAGCCAGGATGGTCTCAATCT  
CTTGACCTTATGATCCACCTGCTCAGCCTCCCAAGTGCTGGGATTACAGGCATGAGCCACTGCCCTGG  
CCTCTGATTTTATTTTAAAGCCTCTTCTCTCCGTATCTCCATGTCTCTTTTGTGTACTTATTGTAT  
GTTTGTGTGAGGCGATCTGTTTACATATATATCTCAATGTACTTTAAGGAGAGGATTAGAAGAAAAGGA  
GCTCAAAGGAATAACTCTCTTTTTTCTTTTTTTCAGATGGAGTCTCACTCTGTCAACCAGGGTGGAGT  
GCAATGGTGTGATCTCGGCTCACTGCAACCTCCGCCTCCAGGTTCAAGCGATTTTCTGCTCAGCCTC  
CCAAGTAGCTGGGATTACAGGTGCTCACCACCCGCCCGCTAATTTTGTATTTTGTAGAGACAAGGT  
TTCACCATGTTGGCCAGTCTGGTCTCAAACTCCTGACTGCAGGTGATCTGCCTGCCTTGGCCTTCCAAAG  
TGCTGGGATTACATGTGTGAGCCACTGTGCCCGCCAAAGGAATAACTCTCTAATGGGGAATTTTAGGA  
ATTGTGACAGGCAGATATAATAGCATTGATGAGGGGCCATTGATGATGTCTCTCAATAATCACTGTATA  
AGTCATTCTCTCTCTACTCTCTGCTTCCCTGAATCTGTAAGGAAAAAGGCAGTCTAAAAGTTGGATAG  
AAATAGGTAGGTTGCAATACAATTTATTTTTCAGGAGATTCTCTATTTTACTACCTCTTCATAGAAATGCC  
TATCATAGCCGGGCACAGTGGCTCACACCTATAATCCTAGCATTTTGGGAGGCTGAGACAGGCGGATCAC  
GAGGTGACAGGATTGAGACCATCTGGCCAAATGGTGAACCTCTGTCTCTACTAAAAATACAATAATTA  
GCTGGATGTGGTGGCACACACCTATAATCCAGCTACTCTGGAGGCTGAGGCAGGAGAATTGCTTGAACCT  
CAGGAGGCGAGAAATGCAAGTGAAGCAAGGTAGTCCCGCTACATTGCAGCCTGGTGACAGAGCAAGACTCC  
ATCTCAAGAAAAAGAAAAAAGAAAAAAGAAATGCTATCATAACCAAAATACGTTATAGTATTTCTA  
TAATGCTATGGTCCAAAGTGGAAATCTTGTCTCACTCATTTACCATTACTCATTTAGTCTTTTTTTTTT  
TTTTTTTCTGAGACTGAGTCTCACTCCATCACCAGGCTGGAGTGACGTGGCGCAATCTCGGCTCACTGC  
AACCTCCACCTCCAGGTTCCAATGATTCTCTGCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTATAGGTGTGT  
GCCACCACACCCAGCTAATTTTTGCAGTTTTTGTAGAGATGCAGGGTTTACCATGTTGGCCAGGCTGG

FIGURE 1, sheet 7 of 66

TCTTGAACCTCCTGACCTCGTTATCTGCCTGCCTCAGCCTCCCAAAGTCTGGGATTATAGGCATGAGCCA  
CTGCGCCCAAGCCTTCATTAGTCTTTTGGCTCATTTCATTGTTTATCCAATATTTATTGAGCATTAGT  
TTCTTTTCTTTTCTTTTGGAGCGGAGTTTGGCCCTGTTGCTAGGCTGGAGTGCAATGGCGCATCT  
TGGCTCACTGCAATCTCTGCCTCCCGAGCTCAAGCGATTCTCTGCCTCAGTCTCCTGAGTAGCTGGGAT  
TACAGGCATGCGCCACCACACCTGTCTAATTTTGTATTTTGTAGTGACAGTGTTCCTCATGTTGTTT  
AGGCTGGTCTCGAACTCCCGACCTCAGATGACCAGCCACCTTGGCCTCCCAAAGTCTGGGATTACAGG  
TGTGAGCCACCATGCGCCGCTAATAGTCTTTCTTTACTAGAGTCTTGGGTTTCTGGATTCTACTGTAT  
ATTGTCAAATTTGTTTCTTAGGAAATAATGTATTTTAAATTTCACTTATTTATTTTATAAATAATTTGA  
TTCTAAAGTGGAACAGTTTGGACCAGCTCATGGGAGAACTGTCTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGACAGTC  
TTGCTCTGCCTCCAGGCTGGAATGTGGTGTACCATCACGATTCAGTGTAGCTCAACCTCCTAAGGCT  
CAAGTGTCTCTTGGCTCAGACTCCCGAGTAGCTGGGACCACAGGTGCACACCACTATGCCAGCTAAT  
TTTTGTAGAAATGGGCTCTTCCATGTTGCTCAGGCTGGTCTTGAACCTCTTGGGCTCAAATGATCCGC  
CCATCTCTGCCTCCCAAAGTACTGGAATTACAGCCTTTATTTCTTTTAGATTTCAATTTACTGCCCTTA  
AGTTGCAAAATGTTCTCTTAGAATATTTTATCTTTGCATTCTGTATCCATTCTGTATGCATATCTATA  
TATTTCTGTATATCTCTCTTAATATTTGTATTTTCACTTTCTCTCTTTCTTTTAAACCAGGCTTG  
CCTGAGGCATCTATTTTATCTTTTCCAAAGAACAGTGGTCTTTTGGAGACAGGCTGGCTCTGTCTAT  
TGTCCAGGCTGGAGTGCAAGTGGCTGATTATGGCTCACTGAAGCTCAACCTTCAGGCTCCAGTGATCC  
TCCTGCCCTCAGCCTCCAGATAGCTGGAATATAGGTGCACGCTCCAGCCTGGCTAGCTTTTGAAGT  
TTTTGTAGAGATGAGGTTTCGCCATGTTGCCAGGCTGGTCTCAAACCTGCTGAGCTCAAGTATCTCCC  
GCTCGGCTCCCAAGTGCTAGTATTACAGGCATGATTCACCGTGGCTGGCAGTCTTTTTTTAAAT  
ATACGTTTTATGGCTGGCAGCTGGCTCACCCTGTAATCCAGCATTTTGGGAGGCTGAGGTGGGCAGA  
TCACTTGAGGTCAGGAATTCGAGACCAGCCTGACCAACGTGGTAAACCTGTCTCTACTAAAAATGCAA  
AAGTTAACTGGGCATGGTGGTGTGCACCTCTAATCTCAGTACTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATCACT  
TGAACAGGGAGGTGGAGTTGCATTGAGCTGAGATTGTGGCACTGCACCTCCAGCTGGGCAACAGCG  
AGACTGTCTCAAAATAAATAAATAAATAAATAAATACACATTTTATTAGTTTATTTTGGTTTATATGTA  
ATGAATATATATAGTATGTTTATTAATCTGCACCTACTTTCTCTTTCCCTTCTTAAGTAAATGTGCT  
TTTTTTGCTTTTTGTTTTTAAATCAGAAAAAGAGTAAGTACTATTGAATGTTCTCTGTAGCTTGCCAA  
TGTATTTTTATAAAGAAATGTTTTCTTTTCCATGTTCTATGATTTTTTGAATTTTAGTGTTGATTCCCA  
TTTTTTGGCTGAAGGTATTGCAATTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGAGACGGAGTTTCACTCTTG  
TTGCCAAGGCTGGAGTGAAGTGGTGAATCTCGGCTCACTGCAACCTCTGCCTCCAGATTCAGCAATT  
CTCTGCCTCAGCCTCCCTAGTAGCTGGGATTACAGGTGTGCACCACCATGCCAGTGAATTTTTGTATT  
TTAGTAGAGGTGGGTTTCCACCTTGGCCAGGCTGGTCTCGAATTCCTGACCTCAGGTGATCCCAT  
GCCTCGACCTCCCAAAGTGTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGCAGCCAGCTAGAATTTTTTAAACCC  
TTTATACACACACACACACACACACACACACACACCTTTTCAAATCAAATATACCAAGAGTCTTTTAT  
TGAAAGGAGCAGCCCTCTTCTGTACCTCTCTTATTTCCAGAGGGAACCTTTAACTCTTTTAGCTGTT  
TCTGATAGTAACCTCCATTTTCCCTAAACAATTTAACTGCCTTATCTCGAGTTATCTATATTAGACATG  
TTGTTGATTTCTGTTATATGATAGATGAAATTTCACTCTCATACCACCTTTCTACCTGCTCTCTTCAT  
CTTCCCAATCTGGTTATATTGATATTTAAGCTAAATGCATAATCAGCATTTACTTTACCGTGATACFAA  
ATGTTTACAAAAGCATGAAGTACTATATCTTGGTACATTTCTTCTTGTATTGCATTTATTTTTCTCT  
ACAGTTAATACCTTCTTATATTTTCTACAGTTTAAATTTTCAAGTGTCTTTATCAAGTTTTTTCTCTG  
CCTAAATCTGTATCAGATGATCCTTTAGTCTTTTAAATCTCCCATTTTCTCTCCCAAAGTCTTTCAT  
TCCCTTGCTTCACTCTGGATTTTACTCTGTGGGCTGAGCACAGCCATGATGCCATGACTTTCTTCTCT  
AATCTCCTGGTTAGGTTTCATTGTTTGGCGAATCACATTTCTTCTCTTTTTTGGTTTTCTTCTTATTT  
TACTGGAACATCTCCCTCAATGCTTCTCAAAAATGGTGCCTTGGAGAGCGACATTTTGGAGGCTCTT  
GTGTGAATGACAATGCTTTTTTTGTTTGAATCATCATACTCAATTGATAGCTGGGTTTAGACTTTATTT  
TCACACACGGACTTCATTGTCTCTAATCTCTAGGGTGTATTGAGGAAAAATAGCCATTCTGATTCTT  
GTTCCTTAATATGTTATTTCTGTAATGGATTAAACATTTACCATAACTTTTTTGAATAACATTTTAT  
AATCAATTTTTTTCTCATATAAATAAATTTAGCTGGGCATAGTGGCTCATGTCCGTAATTCAGCACT  
TAGGGAGGCTGAGGTGGTGGATAGCTGGAACCCAGGAATTTGAGATCAGCCTGGACAACATGGCAACAC  
CCCATCTCTACAAAAAATTTAAGAACTAGCCAGGCATGGTGCACACTGTAGTCCAGTTACTGGGAGG  
CTTAGGTGGGAGGATGGGTTGAGCACGGGAGGTGCGAGGCTGCAGTGTCTGTGATTGCACCACTGCACCT  
CAGCCTGAGCGGAGGTTGAGACCTGTCTCAAAAATTAATAAATCATGTGTATTAGTGAAGATTTGTA  
AAGTAGAAAATAATAGAAAATAAATTTGAATCACCAGTAATCCACCATTTTGCATAACTAGTATTAATA  
TATAGGTATATTTCCCTCTGATTATTTTCCATGTATATTTTATCATATTGAGATGTACATAGTTTTTC  
TTAATCCTGCTTTTTTCAATTAACATCATCTGTTAATTTTCTTAATAAATATTTTGAACCTTAATTT  
TCTAGGGAATAATCTATCATATAAATAATTTTTCTTTTTTGGACATTTGATTGTTTCACTTTTTCTATTA  
TGAATAATGTTGTAAGAATATCTTTGTTGGCCAGGTGCGGTGGCTCATGCCTGTAATCTCAGCAGTTTG  
GGAGGCCAAGGTGGGCGGATCACCTGAGGTGAGGATTTGCGATCAGCCTGGCCAACATGGTGAACCCCT  
GTCTCTACTAAAAATAAAAAATTAGCCAGGCATGGTGACAAGCGCCTGTAATTCAGCTACTCGGGAAG  
CTGAGGATGGGGAACCTCACTTGAACCTAGGAGGCGGAGATTGCATTTAGCCAAGATTATGCCATTGCACCT  
CAGCCTGGGCCCACAAGAGCGAACTCTCAGATATTCAAAAAGAAATATCTGAATATCTTTATGGCCGGGTG  
CAGTGGCTCACCTTGTAAATACCAGCACCTTGGATGAGCAACGAGGAGGATCACTTGAGCCCAAGGAGAT  
TGAGGGAATAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGCCCGGTTGTCACACCTGTAGTCCAGCT  
ACTGAGATGGTGGATGGGAGGATCACTTGAGCCTGGGAGGTCAAGCCTTCAGTGAGCTGTGATAACCG  
CACTGCATTCCAGCATGGGCGACAGAGCAAGACCTAATTAAAAATAAATAAATAAATAAATAATATCTT  
TGTGTGAGTCTTTTTTTTTTCCCGAGACGGAGTTTCGCTCTTTTCGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGC  
AATCTCCGCTCACTGCAGCCTCCGCTTCCGTTTCAAGCGATTCTCTTGCCTCAGCCTCCTCAGTAGCT  
GGGATACAGGCACCTGCCACACGCGCCAGCTAATTTTTGTATTTTATAGAGACCGGTTTTCATCATG  
TTGGCCATGGTCTCGATCTCTGACCTCGTGATCTGCCTTCTCAGCCTCCCAAATGCTGGGATTACAG  
GCTTGAGCCACAGTGCCCGGCCGTGTGTGAATCTTATCCACATATTGATTATTTCTTTATAATACAT  
TCCTAGAAAAGTTGAACATACTATGCTACTGCTGGTCTTATAAATCTATTTTCATTGTACTCTTGGT

FIGURE 1, sheet 8 of 66

AGTCCTGAGTCATCACTTTTATTGTCATATTTTATTTCTTGATTATTTTAATAATGCTTATTTATGGTG  
AAAAATATTTTACTTATGGAAGTATTGTTAAGCCTGCAGTGTGTAGTCTGGAGTGGATGTGGTATTATG  
CTAGTGATAATAACATCTTAAAGCACAATTTTACTTCAATACTGTGATTCTGCAAAGGAAACTC  
AGGGACTTAAAGCATTTCCAGATAGACAAGCATAGCAAGAAGTTCAAAAAGCTAGAGAAAGCAACATGCAA  
CAAAACAATGTTATTGAATATTTGGCAGAATTTGCAGATTGCTACTACGCAAAGATTGGAGGAGAAAAAT  
TCAGAACTTCAGAAACAGCTCAGTGATTGAAATTGTCAAATAAAAAATATGAAACTCAGCTGACAAGA  
GTAATGTCTTTAAAGTAAGTAAGGAAGTGAGGCTTTCAGAAATCACTAAAGCTTTGGTCTTTTACCA  
TTTTAGCAGCATGCTTTTTCATTGAAGCTAAAAAAATTAATATTAATAATTTTACATACATACAAAAGA  
ATATATATTTAAGCATATAGAATAAAATTGGAATTCACCACTCATTTTAAGAAACAATATTACCAATAC  
AATTGAAACCCCATATATCCATATATCTCTCTCTGTATTCTAAGTGTTATTATTACAAATCCCTTGT  
TTTTTGTATTATTATTCTTTTTGAGACAGAGTCTTGCTCTGTTACCCAGACTGGAGTACAGTGG  
CGTGATCTTGGCTCAGTGCACCTCTGCCTTCCAGGTTCAAGTAATCCTCCACCTCAGCCTCCCAAGTA  
GCTGGGAATACAGGCGCATGCCACCATGCCAGTTAATTTTTGTATTTTAGTAGAAACAGGGTTTCACC  
ATGTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCCGACCTCAAGTGATCTGCCTGCCTTGGCCTCCCAAGTGCTGG  
GATTACAAGTGTGAGCTACCTCAGGCTGTGTTTTTGTGTTTAGTTTCACTTGTGTCTCTTATTGGGGT  
AATAGTTAAAAGTTGTAGTCATTTTGGGAGCTCTTCTTGGACCTTCTCCATATCAAACCTCAGTTATAC  
TATTTCAAAAATATGCCTTAAGCCAAACAGGCACTAAATAACTGATCACTGATATGCCAGTTTATCAG  
CAATATTTCTCTTACTGAAATGCCAATATCTCTGTATTTCTGTATTGATTAAATGATAGGGCTTTAAGA  
CCTTTGAGGATGCAGAAACATGTTAAGACTCTTAAATCCCAAGTGCCAGTTAATAAAAGTGCTAAGT  
AATAGTTTATGATGACGACGATCATGGAGAAATGCTCTTAATTCAGAAATTTGGAATGTTTTCTTT  
TCCATATATCTCTGTCTTCATAAAAAAGAAAGAAAGGAAAGCAAGAGTTATCATAACTGTTATT  
TAGAAGAGATCTAATCCTAGTTATTTCTCTCTTCCCATCTTATATGCTGTACAGGACAAAACAT  
TGAAGAGCTCAGGCAATCTTTAGCAATGTTGAAAGGATGAAAGAGAAGGCAATGTTGAAACGATGAAA  
GAGAAGGCAATTTGTGAAAACAGAAAACCTTGAAAACCTACATTAGACTCTGCAGAGCAAAAGGCAAGATCAG  
ACAAAGAGAAGACCCAGCAGATGTTAGATGCTGTCTCTGAGCCCCAACAGCAAGAGCGCACCTGA  
AGAAGTATCAGGACAAGAAACAGAGGTTTTTCAAAATAGTAAATTAATTTAGTTGAAGTAT  
AAACACCCACGCTACTTAGACTGTAACCTTGACAAAAGGGAATATTGGCTTATGGAATCATGAGTT  
AAACAACCTTAACCTCCAGGTGGGCGGAGATACACCTGGGCCCCAGGATCAGCACCTGGAACCTACAAGCC  
CTTTCTCATGGTCACTTCTTGGCATCTATGTGTGAGCTCATCTGTCTGACTGCTGGTGGTTTTCTCCAT  
GACAGGAAACATGATCACTGGCAACCATGGAGATTTATATGGAGTTTCTGTGACAGGAGAGAGAATCCCA  
AGAAAAGGTCTTATTGACCCAGTTTAGGTCAAGTGCTTATCCCTGCTAAACCCACAGTGGCTAGGGATGG  
GATATATGATTATTTTATATCTCTAACAAGTGACCAGGAGTGTAGAGTTCTATGACATCATGTGTCTATC  
ATGTGAAGCTCAGGGGAAACCATGTGTGTCTCTGTGTCTAGGAGAATATAGTAGTGCTTC  
TTAACTTGCTTAGATTTTCACTATACTTATAAAGCAAATATTTGAGAGAAATTTTTAAAGGCCAACTGA  
TCATCTGGGGCAATTTTTAAATATATGTCACCTCTCCATATATTAGTTGCTTATGAACTTATACCTTA  
AGATATGCTTAAACATAAAGTATGATATTTAGCATTTTCACTTTTTCTCTTTAACTTCTGTGTGT  
CACTTTCTTGATTGTTTCTATTCTCTCTTTTTATTTTTTGGACAGAGTCTCACTCTGTTGCCAGGCTG  
GAGTGCAGTAGCATGCTCATGGCTCACTGCAGCTCGACCTCCTGAGCTAAAGCAGTCTCTCACTGCAG  
CCTTCCGAGTAGCTGGGGCTATAGGCGTGCCACCACCACTAATTTTTGTATGTTTTGTAGAGACAGG  
GTTTCAACCTGTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACTCCTGGGCTCAAGCAATTTCTCTGCTTGGCTTCCCAA  
AGTGCTGGGATTACAGGTGTGAGCCACCGTGTCTAGTCCCTTATTTTATTTTCAAGTCAAATCTGTTTTCC  
TTTGGTCACTTGTAGTTCACTCTTCACTTTTTAGATGATTTAGTGTTTTCTTGCCTGAGTTCAACTCTC  
ACATCTAGATATCTTGGACTATTCTGAATTATACATTTCTGATTCAAAATAAAGTTTTTCCCCCATTT  
TTGCAAACTCTTTAAACATAAAGTATTTTAAATTTTTTCAAGGGTGTGTGCAATTTGTCTGCTGTGTT  
CACGGCTGTGTTGAGATGGAGTTTCGCTCTGTGACCCAG  
GCTGGAGTGCAATGGCATGATCTCGGCTCACTGCAACCTCCACCTACTGGGTCAAGTAATTTCTCTGCC  
TCAACCTCCTGAGTAGCTGGGATTACAGGCAGTGCTACCATGCCCGGCTAATTTTTGTATTTTTTAGTAGA  
GATGGGTTTCCACTGTTGGCCAGGCTGTGCTTGAACCTCCTGACCTCAGGTGATCCAACCTCTTGGCC  
TCCCAAAGTGTGGGATTACAGGTGTGAGCCACCATGCCCGGCCATGGCTGTCTTTTGGGAGTATTTTT  
TTTTTCTATCGCTGAACAGTTTATAGATGATAGTGCTTTCTATTTCTCTTAAAGTAATTTTATGTGAAT  
ATAATTTGCCATTTGTCTGTATTCACTTTCAAATTCCTTGAATTGCTCTGGTCTTCAGATGTTTCTACTT  
TAGGGTAGCTGGAGCGAGGCTTACTCACTAGGTTCTTAGTCAATACTACCCTCTCTGTTGGCACAG  
TGAGTGCAGTTTCTAAAGTTTACTAGATCAAGCCTTTTTGGGAGTGAGGTTTATATGATGTCTGATTCT  
GTAATACTGTCTCATTTGTATAACATATTAATTTCCACTGTTGCTTTTTCTTTCTTTTATTACCAA  
GCCTCCAAGGAACACAACCTACCTCCCTCTCCCTCAGAAACCTTGCCCTCTACAACCTGCCATTTTTGGTCT  
TCATGTGCTTCCAAGACCTTGTCTTTCTCTTCAATTTGTCAGTGTTCTGATCCACCAGATCTCAGATTTGT  
TCTTGGTATTTCAACATTTATGATCTGTCTTGTCTTCTGGGGTAAGTTGTCTGTGTTCTACACCAGTGA  
AAATTAGCTGCACCTTCTCTGTAGCTGCCTCTGCTGGTTAGAATATTTATTTCCCACTAACATGCAA  
ATTGAAGTTTGTGGTATTCTCTAGTTTTGCTTTAGGCATGATTTATAGGTAGTTTTTATTGATCTCCGT  
GTTGATCACTAGTTGTTTTGGAGGATGGTAGAAAAATGTGTTTTTAGGGGACTGGTATTATCATTACAG  
AAATCAGAAGTCCAAAACGTAATTACCTTATGGATGAAAAATAACAAAATAAGCAGCAATAAAATTAAGT  
TTACTCTATAAAAGTGTAAAAGCAAGAAAAATTTAAATGCAAAGGAAATTTAAATAGAGTTATTGTAA  
TAGAAGAGACCATTTTTCTAGCTTAAAAATATTGTTTGAAGTAGAATATATTACATTTAATAATGTTTA  
ATAAGACTAAATTTCTAGTACCAATCTTTGTACATAATACCTGGTGACCCAACTAATAACATATCTT  
GATTTCTGTAATGGTTGTTTGTAGCTTAGTGACTTTCAAGAACTATTCTCAGCTACTCAGGAGGCTGAG  
GTGGAGGTGCAAGTGAAGCAAGATCACTGCACCTCCAGCTGGGCGACAGAGTGAGACTCTGTCTCAAAA  
ATAATAAATGAATAAAATTTAAATTTAAATTAATAAATGAAACTGCTCACTTCCGAGGTAGTTTTAGA  
TGTACCAAGATATCTCTGTGGGAACAAGTCAGAACTGGAACAGGCTGTGGGACTCGATGGCTGTTTT  
AGAGAGCTCTTCAAGATGGGCGGGGTGAGATTACTGGACCTTACAGAAGTACCATTTTGGAACAAAAT  
AATTATCTTGAATATTCATTCAAGGGATAAATGAGAATCACTTCCAAATGGCCACAGCCATGATCCCA  
AACTGTGTGCCAAGGCACACTGGTGCATGTAAGGATCTCAGCATGCCATGGAATGTTTGTATTTATTT

FIGURE 1, sheet 9 of 66

ATATATTTATTGAGATGGAGTCTTGCTGTGTACCCAGGCTGGAGTGCAGTGACGTAATCTCGGCTCACT  
 GCAACCTCCGCTCTCCAGGTTCAAGCAATTCTCTGTCTCAGCTCCTGAGTAGCTGGGACTACAGGGGC  
 CTGCCACCACGCCCCGCTAATTTTTGTATTTTAGTGAGACGGGTTTACCTTGTGGTCAGGCTGGT  
 CTCGAACTCTCTCAGCTCCGCTGATCCACCTTCAGCTCCCAAAGTGTGTGATTATAGGCATAAGCC  
 ACCGTGCCCAGCCTAAATATTTGATTTTAAAGGGAAGCACTGTAATATTTGACATCTGTGAGGAAGGTA  
 CATGGATACTAGCTTCAACATTACATCACCCTTCATTCTTTTGTGATGACATACCTTTGTGATAGAACTG  
 CCCAAGGCTTCTCAGGATTATATAATTTGTTGCCGAGTGAACCTCAGTAGTTAGTGGTATCGCTACCAA  
 GAAGCTGTGCTGCAAACTTGGGGAAGGAGGCTCTTTCCCAAGATTCTAGGATCCCTGGCTGCAATGTAAG  
 AAACCTTGCTTATCTCTCTCAATAATATCACCAGCCTAGCAAAAGAGGAAAAGTGAGGGACACCTTGA  
 CCAGAGCTCCACTTGAGCCAGCCTGCTCAAGCTGTAAGAACCACCTTCTTATTCAGAATTTCCCCAG  
 AGCCACGGCCCAAGGTCATCTGCCTGCTGCAGCCTTAGCACACAGGAGCCTGGGCATGAAACAGGCAGA  
 CCTCTCTCTCTCCAGGACACCTTCTCTCAGGAAATGGAGGCCCTACCAGCTCCTACAGCCAAGCTCT  
 CCATGAAGGCCAAGGTGTTAAGGTGGGCCAGTTTCTGAAAGAGCCACTTCTGAGCATATTAAGAAAAA  
 TCTCTTTGAAAAACAAAGAGGGCTTAGTGTTAATGCTCTTTATGAATTGTGTAGTAGGAACCTGATTGT  
 TCAATCATGGGCGAGTCAAAACGTTAGCTGTGTTAACTCTGAGCAACAGGGGAGATCCTTCAAGGACC  
 TGGACACTGTTTCTAGAAAAGCTTTTAAATCATGTGTCCAAATCACTGCCACACTCTCTTTAATGATA  
 AGAATTGGATTAGATTAAAGCTTTAGATAAATGATTCTCAACCTTCAAGATGCTATGAAATGACCTAA  
 TTAAGGAATTATTTTTCTAGGCTATCCAGAGATTCCAGTTCAGTTGTGGTATGAGGCTGAAGTATG  
 GATATTTTTTCAAAGCTCCTTAAGTATATAAATGATAAAATTACTTTGGAAGACTGGCAGTGACGAG  
 TTTTCTACAAATTTCTGATTCTCTTCTTCTGCTCCCTCTCTCTATTTTTAAGGGTGTGTGATTAA  
 GTTGGGCCACCTGGACAATCCAGAATGCTCTCCCTATTTAAGGCCACCTCTTGGCAAACTCTGTAAC  
 TTAATTTCTTTTGCCATGTAACTTAATATACATAGGTTCCAGGGATTAGGACAAGGATATTTTGGGG  
 GACCCATTATTTGCTTGCTGTAGTTAGCATCTACTAAAATTGAATACATGCATGCCTTATGAAGACGTA  
 GTCCCACTTCTACATACATGTTAGAGCAAAATTTTTCAGTGCCACAAAATAAAAGAAAATAGCACTCGAA  
 TATAAATTTCTCAGCAAGGCAAAATTTACTCTTTCAGGAGGGTGCCCTCGTAGGTCTGGTTGCCACGAG  
 AGGACGCACAAACAAAGGAAAGCAGGGGGTTTTATTATCTCTAATGCAGCTTGTCCCTGTTACTGCGTCT  
 TGCTTCCATTGGCTGGAGTTGGACACACGATCTAAGCTGAACCTGGTTGGCTAACTGAAAAGTGACAGG  
 AATGCGGTTTTCAAGTGGGAAGGTGGGAAGATCAATTTTCTGGGAAAGCTGTACAGCAGGGAGGGGGT  
 GATTTCTTGCTGTCTTGCTGAGCACAGCAGGATGGGAGGGGCTGATAGATTGGCAGGCAAGATTACTG  
 TAGACAAAGAACAGAGAAATAAGACTTCAGGACAGACAGTACAGGAAGTAAAGACCTCTTGGAAGAAGAA  
 TACCTTTGTTGTAACAAAGTGAACCTCTTTGAAGAGGAACTGTCTAACTACTTGTTTTTAACAATATA  
 ACAGAAATGTGTACATATTTCTTTTAAATTTTAAATTTTATTATTTTTTGGAGACAGAGTTTCGCTG  
 TTGTTGCCAGGCTGGAGTGTAAATGGCAGATCTTGGCTTACTGCAACCTCTGCCCTGGGTTCAAGTG  
 ATTCTCTGCTCAGCTCCAGAGTAGTGGTATTACAGGCATGCGCCACCACCTGGCTATTTTTTTG  
 TATTTTTAGTAGAGACAGGGTTTCTCCATGCTGGTCCGCTGATTTCTGCAACTCCCGAACTCAGGTGAT  
 CTGCCCGCTCAGCTCCCAAGTCTGGGATTACAGACGTGAGCTACCTCGCTGGCCAGAAATGTGTG  
 CATATTTATACAAAGACATTTACAATATTACTAACGTTGGCATTGTTTATTGTCGGAATTTGCGGAACTGGA  
 CTACCCAAATGAACAATGGTGGCTTAAGTATGGCAATCAGATCCATTAGTTAAGCATTCGATCTCATTG  
 GGGTTGGACAGGGAGAGGTCAACTGGAGTGTGAATTTTCTGAGGCCAAACTAGAAAGTAACTCTAGGA  
 GCTGGGCGTGTGGCTCATGCTGTTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGCGGGCAGATCACCTGAGG  
 TCGGGAGTTGGAGACAGGCTGACCAACATGGAGAAACCCGCTCTACTAAAAATACAAATTAGCCAG  
 GCGTGGTGGCGCATGCTGTAATCTCAGCAACCTGGGAAGCTGAGGCAGGAGAATCGCTTGAACCTGGG  
 AGGGCGGAGTTGCCGTGAGCCGAGATCGTGCTATTGCACTCCAGCTGGGCAACAAGAGTGAACTCTGTC  
 TCAAAACA  
 AAATAGGGGAGAGCATGGAGTTCCACTAATAAATGGTAATACATAACAGTGGAGAAAGCAATGGGCTT  
 GTAAGGAGAATTTGGTTCTTGTGAACATCCGCTACTAATCAGTCTTGCAACCTTGTCAAGTCTTGTG  
 ACCTCACTAACTCGAATTTTCTTATCTCAAACTAGAAAGAAATCGTGGCTGGATTCTGAATTATG  
 GGGTTTCAGGCAGCCACAAGTAGGCTGGCAGAAATGTTTTCTGGTCAAATAAAGGAGTCTGTTGCCCCAG  
 AACAGGAGCCAGGGGCACAGCCAACAGTAATAATTTCTGCTTGGGGCCCATTCCTCAGTGCAGGTAAGT  
 GTCTTCAGGTGTGGCAGGCTGAGATCTGCCTCCTTGTTCGCGGCTATCCGCTGGGCCCCCTCCCTGCA  
 AGTGTTCGCTTCCATACAGAGGGACATTAGGGCTGTACATCGTACTTCAGGTCCCTCTCTGTGGTCCA  
 ACATTCCCTAGGGGCAAGTGCAACTGTTTATGCGGAGACCACTTTTCCGTGCAGCCCACTGAAGGTGCA  
 CGTTCCACCGCAACCTGGTGCTTACAACAGCTCGGGAGGCCGCGCTACCGCGCTGCGCCCCCTGTAATA  
 TGAAGCGCGCGAGGTCTTAAAGGAAAAGGAAGTAAGGGCGGGGACGGAGGAGACGACTTCAACGT  
 AGGGAGTTGCTGCTGCTACACTGCCGCGCGGAGAGGACAAGGAAAACGTGGAGGAAGTCGGTGACTG  
 GCTGAAGGGGATGATTGGCGGGTGAAGAGAGCCGGGCCAGAAAGCACCTTGCATGTGGCTAGAAACCCG  
 CCTGAAGGGGCTGAACACACGCGCGGACCCGCGGATTTCGAGCCAATCAGGAGAGGAGCGCGGTGG  
 GGGGGCGGACGGGGCGGCTCGCGGGGGGTGGACGGGGCGGTCTGCGGGGAGGGGGGGCGGTCTGCGGGG  
 AGGGGGACGGGGCGGCTCGCGGGAGGGAGGACAGTTTCGCGGGTTCGGGCGCGGAGTCTCCGGATGCT  
 CCTCAGCTCTGGGGACGCGGTGCAGAAGTGTGAGGGCGCCCGGCTTCCAGGCAGTAATGGGCGGGTCCCT  
 GCGCGGGAGCGGTGGCGGGCTGGACTCTACAGCAGATGTGAACTGGAGAGCTTGGCGCGCTTCCGAC  
 TTTGTACACACCTGCGCCGCCAGACTGGGGTGGGGCCCTCCGCGTTCTGCTCTGGAGTGCCTGGGTCT  
 GGGCCACGACCGCGCTTTAGAACTCTCTCAGCTGAATCTGACGCTCAGCAGTGGGTGAAGCGCAGCCC  
 CCTGTTTCAGGCCCTCCGAGCTGGAAGGAGTGTGAGAGCTGGAGCGCGGTGGCCCCCTCTGTGTTGGG  
 GTACACCGGGGTGGCAGGGCTCAGGAGGGTGTAGTCTGGATTGTTGTACCCGCGACGTCGCCACCCC  
 CCAGCAGGTCTGGGGTTGGAGAATCCACGCGGGCTTCATAAGCTAGATGCCAGTTAACTGTCGAGAGGGG  
 AGCTCCCTCTCGTAGGCTCCACACTGGAGAAGGAATAAGATGGGCGATTGCTGGGAAGCTGACAG

FIGURE 1, sheet 10 of 66

GGCGGCGGCGAGCTGGGATGCTGGAGAGGACTGGCCCCCTTGAGTTACTGAGTCCGATGAATGTGCTTGCTC  
TGCTGGAGGAACCGCGCTCAGGTTACAGTCATCCCAATATGGTCTGAGAGGTGCGTGGTTACAGTCACTT  
AGGACTTGACAGATACCGGGTTCTTTTACAAGCCGTTTCTGACGGTGGCTGTTTCAACTACTGGCAG  
AGCTCATGTGTAACACAGACTTTTAAAAAATTTGGGGGGCTTTTAGTATTTTTTCTTATTTCTATATTCT  
GAGGATATTTTATAGTAGTCCACATATGGAATTAGATAATCTCTTTTTTGTGTTGATTAACAGTTTTATC  
AAGTATAATGTACATACCATAACGTTACCCATTTTATGGATTCAATGATTTTTTAGCATATTTACAGAG  
TGGTGCAACCATCAGCATAATAGAATTAAGGAATCGTGATTTTTTTTTCTGGTAATTGCTTTTACAGTT  
CTCAAAAGTTTGCAACAGCGGATATTTTAGAGGTACAGTGTAATATAAGAGCTTCTGAAAATGTCCACTTA  
AGTTGTTTTATACCTGAGCAAGTGAATTAAGAAGGGAATTGAAGCAAATATTCCTGGTAAGTTGTAGGG  
AGTGAACTTTTGTGCTTGTATACCAAGTAGATATTGACCATTTCACTGGTTTTTATGCTGAGGAAA  
TGCATAAACCCCATTTTACAGATGATGAAATCGACTTTGAAGGATAAGTTGCCTACAGCTGCATACCTGT  
GCCTGGGCTAGGCCCAACCCAGATGCTTTATCTCTCAATTTGTTACCCTTGCTACCTCAACAGCTTGG  
TTTTCAACCATGGTACTGATGAGTATGAACAGTACAAGCCATTCACTTACTGAGCAAATAATTATTGAGT  
GCCACTCTGTGCCAAGAACACTGCTATAGGTGCTAGAGATATTATTGAATCAGATACCGTAGTGAAGTGT  
TCCTGCCCTCAGCTCATCTTCTGGTGGGGAGGACAATGATCAAGTAAAGAAATATATAGTTTATAGAGATT  
CATCTATTTTTTAAATAGGTAAATTAAGAGGCAAGGAATGGCAGTGGGAGGCAGAACTCTGATGAGAAAA  
ATCTGAATGAAGAGAGGAAGTTAGGATATAAGAAAGAAAGCAAGGGTTGATTTGAGCAAGCGCAAAAAAT  
AGAGTTGTGATTTACTGAATTGAAATAAGGTGATCTGGAAGGACCAGGTTTTGGGGGTACAATCATAG  
TTTGGCTTTAAATGTTTTTAAATACCTTGCTCTTAGACATCCAAGTGGAGATATGGCATTTAAATTCAT  
GAGATTGAGTAGAGATCCCAACCAAGGAACAGGTTTAGGTGGAGACAACCAATACCGATGCCTAGGACAC  
TGCAGTGTTTAGAATTCAGGAGATGAGAAGGAAACAGGAGGGAAGATTGAAAAGAAGAGTCCAGTGTGT  
TATGAGGAAAAACCCCAAGAGCATGCTGCCCTTACAAGCAGGTGAAAAATGTGTCTGTGAAAGAAAGAGT  
AATTAACGTGTTAAATGTTACAGACTGATCAATAAAATGAAGACTGAGAATGGCCTGTTTGTAGGTAAT  
AAAAATGAGTAAATTTATGATGATAAAATTTATACATAAAGTTAGTAAGGAAACAGTGTTTACTCCTT  
TTTGTAGAAGTGTAAATTTTACAACCATTTTGAAGGGCAGTTGATATTATCTACAACCTAAAATTGTG  
CTTCATTTGATATTTACCTGTGGAAGTTTATCCTACAAAAATATTATATGTGCACACAAATATGTGT  
AAAAGTGTATACAGCTTGTACACATATATATTTATAAATGTGTGTCCAGGAACAGTGGCTTATGCC  
TGTAATCCCAGCACTCTGGGAGGCCGAGGTGGATGGATCACTGAGGTGAGGAGTTCGAGCCAGCCTGG  
CCAACATGGCGAAACCCCGTCTCTATTTAAAAATACACACACACACACACACACACACACACACACA  
CACACACACACAAATAGCTGGGCGTGGTGGCGGACGCTGTATCCAGCTACTTGAAGGCTGAGGCA  
GGAGAATCACTTGAACCCGGGAGGTGGAGGTTGCAGTAAGCCGAGATCACGCCACTGTACTTCTAGCCTG  
GGTTACAGAGTGAGACTTCTATCTCAAAAAAAGGTTTATCACAGCATTGTTT  
ACATTTGTAAAAAGGTACAAGTTTTCATCAAGATGGATGCAGTTGTTAAAGGGAAGATATAAATGTGTAG  
ATATGGGAGATAGCTGTATAGACGGAATTGTGTCCCTGAACCTTTCATATGTTGAAGCCCTTACCCTGA  
ATGTGGTGGTATTTGGAGGCAGGGCCTTTGGGAGGTAGTTTGTATTTAGATGAGGTACAGCAGATGGGGCC  
CCACGATGGGAGTAGTGTCTTATACAAAGAAAGAGGAGTCCAGAGCTTTCTGTCTAGTCAATTTAA  
GGACATGGTGAAGGCAGCCATCTGTAAATAGGAAGAGTCTCACCAGGAAGTGAAGTGGCTGTACC  
TTGATCTTGGTCTTCCAGGTTCCACAGCCATGAGATATGAATGTCTGTTTTAAAGCCACTCAGTCTGT  
GGTATTAATATTTGTTATAGCAGCCCAAGTTAAGACAGATAGCTTTGTTAAATGATAAAGTCAAGTTAT  
CTAATAGAATGATGATATAACCCCATTTATCTTAATGTATACAGAGGCGCTTCTAGTCACTAACA  
AAAGTTACTCCTTTGTGTGCCCTTCCCTGATCACTGTTACATTATTCTATGTACAGCACTTATTATCTAAA  
ATTATTTTATTAATTTTATACATGTTTACTGGCTTGTACAAATAGAAGGTAAGCTCTGTAAGGGGTTTG  
CCTCTCTGTTTATATCCCCAGTGCTAGGTATATATTACTTTAGGAAAAACCATTTATTTATAAAAATAT  
TTTAGGAAAAACCCCTACACAAACAGTATTCTGTAGTGGTTTTAAATAAGCAACAGGCTGGGCGTGG  
TAGCTCATGCTTGAATCCAGCACTTTGGGTGGCCGAGGCGGATCACCTGAGGTGAGGAGTTTTG  
AGACCAGCTTGGCCAACATGGTGAAACCCCGTCTCTACTAAAAATACAAAAGTTAGCCTGGCCTGGCGTC  
ACAGCCCTTTAATCTGAGCTACTTGGGAGGCCAAGGCAGGAGAACTCACTTGAACCCAGGAGGCAGAAGTT  
GCAGTGAGCTGAGATCGACCATTTGCCAGGTAGTCTGGGCAACAAGAGCAATGTCTCAAAAAATAAAA  
TAAGACCACAATTTCTTTGATAGTGTTCCTTCCAAAGGTGGTGGCTAATTCCTCTCTCTTGAATGTAG  
GCTGGATTTAGTGACTTGTCTATGTGTAGAAATATGGCCAATGTGGAGGTATGTCAATAGGTATGAAT  
TCCTTTTTGTTCTCTCTCTTCGATCATTCACTCTGAAGTAAAGCAGCTGCCTTGTATGAGAACATATCA  
AACAGTGCTGTGGAAGGCACATTTGGTGAGAAATAGGCCTACTCCCAACAGCCAGGGAAGAACTGAAGC  
CTTCTGTGACATGTGAATGAGCCACCTGAGAAATGTATTTTTCATCCTCAGTCAATCAGTGTCTCAAAAG  
AGGCCGTTAGCTGGATCCCTCAACAAAGCCACTTTTGGGTTCCTTTCAGATAATACAGGTTTGCTTTGTA  
ATCTACTAGGTTTGGTGGTAGAGTGAGAAGACTGAACACACTCCCCCTTAGGACACATCATAAGCAAAA  
CAAGTATGGCCCAAGTAGCATACACTTAATGTCTTTTCTACTAGGATTTACAGAAATTCATTGTTGGTA  
CAATTTACTCTTTTAAAAAATATTTTATGTTGATCAGAATAAAATACGGTATTCCAAGCTATATGTGC  
TAACTTGATTTTATTTTAAAAATGATTTGAAATAATGAACTTTAAATTTAAAAATATAAATTTTTAAAA  
TGCTTTTATTTAGGTAAAGTCTTCAAAACAACTTCTCATATGATATGGTTTGTCTGTGCTCCCAACC  
CAAACTCTCATCTTGAATGTAGCTCCCATAAATCCACATGTTGTGGGAGGAGCCAGTGGGAGATAATT  
GAATCATGGGGGGTGGTTCCCTCCCTGTTGTTCTCGTGTAGTGAATAAGTCTCATGGGATGGTTTTAT  
AGGGATTTCCCTCTGTTTGGCTCTCATTCTACCTTGCTGTTGCCATGTAAGATGTATGTTTCACCTG  
CCATGATTTGTGAGGCCCTCCCAAGCCATGTGGAAGTGTGAGTCCATTAACCTTTTATTATAAATACCC  
AGTCTTGGGCGATGCTTTATCAGCAGTGTGAAAATGGACTAATACATCATAAAAGAAATTTCAATGCAAA  
AGTTGAAGTCTGAACATAAAAGCTACAAAGAAATAATGTTTAAAGCCATCCAGATAGTGTCCCTGAA  
ATACGATGTCAAGGATCTAGAGGAACATATTGTATCTTAAACAGAAATTAAGTCTGAAAACAGATATTC  
AGAGTCTTAAAGAGGCAAGCAGGACTTAACGGAACGAATTATAAACTAAGGTAGAAATTTCTAGTTA  
TTTTTGAACATGTCTCTCATATAAGCTCACATATAGCATATGAGCTCCATGCTCCTGATTGATCAGTT  
TAATTTTATGGAATTTCACTATTGCTGGTATAACATTATTACAATTTTCTATTATAAGACTGTGATT  
ATCAAGGTCAGGATATCAAGACCAACCTGGCTAACACGGTGAACCCCATCTCTACTAAAAATACAAA

FIGURE 1, sheet 11 of 66



AATTAGCTGGGCGTGGTGGTGGGCACCTGTAGTCCCAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAGGACAAATGGCGT  
GAACCCAGGAGGAGAGCTTGCAGTGAGCTGAGATCGCGCCACTGCCCTACCCCTCCAGCCTGGGCGACAG  
AGCGAGACTCTGTCTCAAAAAAAAAAAAAAGATTGTGATTATCTGGTCAATGTGTGTAGAGAGGAGA  
TGTTTGATCATATACGGTACCCTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGATGGAGTCTCACTCTGTCCCCAGGCTGGAG  
TGCAGTGGTGGATCTCCGCTCACTGCAAGCTCCGCCTCCTGGGTTCATGTCTATCTCCTGCCTTAGCCT  
CCCGAGTAGCTGGGACTACAGGTGCCACCAGCACACCTGGCTAATTTTTTGTGTTTTTAGTAGAGATGG  
GGTTTACCCTGTTAGCCAGGATGGTCTCGATCTCCTGACCTCGTGATCCACCCACCTCGGCCCTCCCAA  
GTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGTGCCTGGTTACAGTACCCTTTTGATAGCAGGAGAAAAGATG  
GTCATTAATGTATCCTCTTATAATAAGAGTAATATTTAAGAAAGCCACAAAATATGAAAAGCTTTCTAT  
CCAGATTACATTTCTGTTGTAGACCATCTTTATCTGTATTACTGTACGTTAGACCAATTGATACCTT  
TCATTTTCTCTGGGTTTGCATTTCCGAGATCACTTTTAAAGGAAAACATAGGAGCCTGAAACAGAAG  
TGGGAAACAAATATTTACTCAAACCTAAGAGACTAAACTCAGTAGCCAGCAACAAGAGATCAAGGTGTGTG  
TGTGTTTTCTGGTTGTGCAGATATTGTCTGAAATAAGATGGCTGAAAAGTTCAGTGAAAAAGTAATTAA  
AAGCAATTCATCAACCATAGCCATAGCTGGATGTATAATAGCTGATCAGGCATAGCAAACTCTTCAGGAT  
AATTTCATTTTTAAAAATTTATGTCTTTGTCTTTTCATCTTCTAAGCACAGTTTCAATAAGACTACAG  
AGTGAGGCTTACAGGACCATCAGTTTTTGTCTTTAGTGCTAAAATGGTGGCTGAGTGACACACCATGATT  
TTTTTCTCAATATTTTCATCTTACCAGTGTGGAAAAGGAGAGAAGGACTCTCTGAAGGAGACTGT  
GCAAGGATTCTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGATGGAGTCTCACTCTGTGCCCCGGGCTGGAGTGC  
AATGGCATGATCTCGGCTCATGCAACCTCCACCTCCCTGGTTCAAGGGATTCTCTTGCCCTTAGCCTCTTT  
AGTAGCTGGATTACAGGCGGCCACCAGCTCGGCTAATTTCTGTATTTTTAGTAGAGAAAAGGATGTC  
ACCATGTTGGTCAGGCCAGTCTCGAACCTCGACCTCGTGATCTGCCACCTCGGCCCTCCGAAAGTGCTG  
GGATTACCAGCGTGAGCCACTGGGCCCCGCCCAAAGGATCTTTTTACACCATGTCTGGTTCCAGCCCT  
TTTTCTATCCTTCTGTGCAGTGTGGACTGAGTTGACTGAGATATTTAGGCCAGGACTTCTTGCTTGTG  
TTCATGTGATTAGAAAAGTGTGTCAAAATATCCATCACTGATTAAGGATTTGTCTGTTTATTAGTTCT  
ATCAACATTTATTTTTAACTTTGAAGCTATTTGCATACAAATTGAGGATTTTTATCTTTCTATTGAATT  
GCCCTTTTATCTGTATGAAATCTCACTTATTTTCATGTAATACTTTTTGCCCTATAGCTAGGTTGTCTG  
ATATTAACATAGCTAGATAATATTTCTTAGATTGCATGGTATGTATTTTCCATTTTTCATTTTCAATCT  
TTCTATGTGATTAAAGTATGTCTTTTGTAAACAGCATATAGTTTGTGTTTTTAACTAGTCTTATAATCT  
TTGTCTTTTAAATGGAATGTTTAGGCTATTTACATTAAATCTGATATTGTTGGATTAAAGTCCACCATA  
CTGCTACTTACTGTGTTTTTCTCCTCTGGTCTTTGTTCTGTGAATAATAGTTTGTGTTTTGTATTGT  
TGATTTTTTTTTTTTTTGTCAAGATGGAGTCTCTCTGTCAACCCAGGCTGGAACGCAGTGGTATGATC  
TCGGCTAACTGCACCTCAGCCTGCCAGGTTCAAGCAATTTCTCTGCCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGA  
TTACAGGTGCTGCTGCCATGATGATTAATTTTATGTGTTAACTTAGCTGGGCTGTGTTGCCCAGATAGT  
TGTTTAAACATTATCTGGATGTTTCTGTGAAGATGTTTGGATGAGGTTAAACATTTAGATCGGTGGAC  
TTTGAGTAAAGCAGATTACCTTTCATAATTTGGGTGGGGCTCATCCAATCAGTTGAACATCTGAAGAGAC  
CAAAAGACTGACCTTCTGCAAGCAAGAAAAATTTCTGCCAACAGACAGCCATTGGACTTGAATCTCAACA  
TTGACTCTTCAGTCTATTGGCCCCACCCTGCAAAATTTGGACTTGCCAGTAAGTGTCTGAAATCTAGTGAG  
GCAATTTCTTCTTTTTTTTTTTTTTGGAGATGGAGTTTCGCTCTTGTGTCCAGGCTGGAGTGCAGTGG  
TGCGATCTCAGCTCACCCTAACCTCTGCCTCCAGGTTCAAGTGATTTCTCTGCCTCAGCCTCCTGAGTA  
GCTGGATTACAGGCATGCGCCACCAGCTGGCTACTTTGTATTTTTAGTAGAGATGGGTTTCTCCA  
TATTGGTCAGGCTGGTCTCAAAATTTCCCAAACCTCAGGTGATCCACCCGCCCTTGGCCTCCCAAAGTGCTGGG  
ATTACAGGTGTGAGCCACAGTGCCAGCCTAATTTCTTCTTCTTCTTCTTTTTTGGAGACAGAGTT  
TTGCTCTTTTGACCAGAAAGGAGTGCAATGTGGCAGGATGTTGGCTCACTGCAACCTCCACCTCCTGGC  
CTCTCTAGTACGCTTCTGAGGATACAGGCGCTGCCACCACGCCAGCTAATTTTGTATTTTTAGTAGAGATG  
GGGTTTACCATGTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCCTGAAATTACGTGATCTGCCCGCCTTGGCCTCCC  
AAAGTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCATGCCTAGCCGGGTAGTTTATCTTGACTTGACTTCAGGCT  
CACCAATCCTTTTGGCTGCAATTTACGATAGAAAAGGACATAAAAACTTTAAATTAGCCTTAGAATAA  
AGAGATGATTATCATTTCTTCAAGTATTAGTATTTCAAAGCAAGATCCAAATATGTAATTAGTCATTATGA  
TCTAAGCTGTTTGTATGTATGATACAAGTTTTCACATACAAATTTCTTCTTCTTCTTCTTTTTTTTTT  
GATAGAGGCAGGTTTACGACATTGCCAGGCTGGTCTTGAGCTCAAGTGATCCATCTGCCTTGGCCTC  
CCAAAGTGCTGAGATTACAGGCATGAGCCACAGTGCCTGGCCCAAATTTATGTAGTTATTTCCAATTCCT  
TTCCCGCTTCTCACATCCCAATTAAAGAATTCCACTCAGGAATTGTTGTAGTAGAAGTCTTTAGTCTGT  
GTGCTACGGTTTGGATACTGTTTGTGTTGCCAAGTCTCATGTTGGAATTTGATCACTAATGTTGAAGGTGG  
AGCCTGGTGGGAAGTGTGTTGGGTGTTAAGGCAGATCCCTTATGAATGGTGTGGTGCCCTTCTAGAGGGA  
GTAAGTTCGTTCTCACTCTTGGTTCCCAAGATCTCGTTGTGTAAGATCCTTGTACTTACCCCTCCT  
CTCTCTTGCCTTCTCTTTACCATGTGATCTACACACACAGTATCATAGGCATCTTCTGATCCTTT  
AGTGTTCACCTCTCCAGTACCTTTAATATTTGCCTTCAAATTTCTCAAATTTCTTTATTTACTTCCATTTT  
TCTCCTACAATAATTGTAGGCGTACTTAAAGTAGAATTACAATATAAATAATTTTTAAATATCTACAA  
CTAATACTAAAGGGTTACTTTATTTTATTTAAATTTATTTTAAATAAGAATTTAAATATCTGCAAC  
TAATATCAGAGCCAAGGGGCTACTTTCTTTGAAATACAAAGAGTCTTTAGAGTCAGACTGTGTATGTTT  
AATCTGGGATCTACCTCTTATATTGTAGGTTTAGACAAATTGCTAAATATTTCTTGTCCAGTTTCTCA  
TCTACAAATGGAAAAATTAGCTTCCCTTTGTGTCTGCCTTGAGTAGAAGCTTCTGAGGCCCTCATCC  
AAAACAGATGTTGGTGCCATGCTTCTAGTACAGTCTGCAGAAGTGTGAGCCAAATAAACCTCTTTCTTT  
ATAAATTTACTAGCCTCAAGTATTCCTTATAGCAACACAAATGGACTGAGATACCGTGTGTGATCTCT  
AATCCTTATAATATTATCTACTACCCAGGCAGATATTGCTCTCCAAATGTCTTCTTAAAAAGGATGGTT  
TCTGAAATGACACCCTCTTGGGACTATTGGAATTAAGTGAACAGCTGTTTTCATTAGAAATCTTTTTTTTT  
TTTTGAGACAGGCTTGTCTGTGCGCCATGCTGGAGTGCAGTGGTGAATTTAGCTCACTGCAACCT  
TTCGCTCCAGGTTCAAGTATTCCTGTCTTGGCCTCTGAGTACCTGGGACTACAGGTGTGCAACAC  
CACACCCAGCTAATTTTTGTGTTTTTAGTAGAGATGGGTTTCATTATTTATTTATTTTTTGGAGACGAAG  
TCTCGTTGTGTACCCAAAGCTGGAGTGCAGTGGCGTGATCTCGGCTCACTGCAACCTCCACCTCCAGGT  
TCAAGTGATTCTCTGCCTCAGCCTCCTGAGTAACTGGGACTACAGGTGCACACCCTATGCCTGGCTAA

FIGURE 1, sheet 12 of 66

FIGURE 1, sheet 13 of 66

TAGCTCTTCCTTTAATAACTGTATAATATTCTATAGTATGCATGTATCTTAATTTATTCAACCACTTTCTC  
TTTTGAGGGATGATATAATTATTCCTTCTTTTGGTCACTACAAATAATGTGAAAATAGTATCTTTCAA  
CTTATATCTCTCCACACTGGTGCCTTTTGTGCTAGGGGATTAATTGACAAATATGAGCTGATAGGGTCAC  
AGTGCCTGATTTTAAATTTCTAATAGCCATTGTGAGATTACTATTGCAAAAGGATAGAAGCAGTTCAATTTA  
AGAGTAAATCATTCTCCTTTACATCCAGCTAGCATTGAATGCTGTCATTCTTTTTTGTGTTAGTTGGGT  
AAAAAAGAAACAAAAACAAGGTACCTCATTATTATTGTAATTTACATTTTCTTGACTACTAGTGAAGA  
TAAGGATCTTTTTTTTTTTTTTTTTCTTTCTGTGGAGATAAGGTCTTACTATGTTACCCAGACTGGT  
CTCAAAACCCTGGATCAAGCTATCCTCCTTTCTCAGCCTCCCAAAGGGCTGAAATTACAGGTGTGAGTCA  
TTGCACTTAGCCAGTAAGCATCCCTCTTCTTTAAAAAATAATTTACAGGCCAGGTGCAGTGGCACATGCC  
TGTAATCCCAGCACTTTGGGAGGTCAAGGTGGGTGGATCACCTGAGGTGAGGAGTTCGAGACCAAGCCTGG  
CCAAGATGGCAAAACCCTGTCTCTACCAAAAAATACAAAAATTAGCTGGGCATGGTGGTGGGTACCTGTAA  
TCCCAGCTACTCGGGAGCATGAGGCAGGAGTAATGGCTTGAACCCAGGAGCGGAGGTTGCAGTGAGTCA  
GATCATGCTATTGCACTCCAGCCTGGGTGACAAGAGCAAACTCTGTCTCAAATAATAATAATAAATTT  
TTTATTTTATTATAGATTAAAGGGGTACATGTGAGGTTTGTACATGGGCATAATGCGTGATGCTGAGG  
TTTGGGTTACGTACCAGGTAATGAGCTTAGTACCCAATAGGTGATTTTGCATCCCATGCCCTCTCTC  
CCATGCTCGGTGATCCCAAGTGTCTATTGTCTCCACCTTTATGTTTATGTGATTCAATGTTTAGCTCCC  
ACTTATAAGTGAGAACATGTGGTATTGGCTTTCTGTCTTGTGTTAATCTGCTTAGGATAATGGCTGCC  
AGTTCCATCTATGTTGTGCAAGGATGTGATCTCATTCTTTTAAATGGCTGGTAAGCATCTTCATATAT  
GCCTGTTGACCACTGGGCTTTTCTTTCTACAAATGGCTCCTTCTTCCATAATTTGGATCTTAGGTGC  
AGAAGATTGTGCTTAATCAAATTTCTTAAATAGTGTCTTGTGATGGGGACATAATGGTCCATCTCTATT  
AATTTTATTGTTTTTGGTTCATTCCCACTTCCATTCTTATGCCCATAGGTAGCCTCACTTAAATGTG  
TTTATGCTATCATTTTTGTTTATGTGATTAAAAAATCATTATTGGGATATTTACATGCCATAAAATTCAC  
TCATTTAAAGTCTCAATTTCAATGATTTTGTAGTAAGTTAATAAAGTTGTGCAAAATGCCACCACAATCCAG  
GTTTAGAATTTTCCATCACCCCAAAAAAGATTTTTTTTTTTTTTGTCTCTAGACAATTAATGCCCTTCT  
CCATCACTAGTGCCGGGCAACCACCAATCTGCTTCTGTGTATACATTTTCTTTTTTGGACATTTT  
ATAGAAATAAATAACTTTAATATGTAGTCTTTTGCATCTAGTTTTTAAATTAGCATTTTGTGAGGTC  
CATCTATGTTGTAGCATTCATCAGTATTGTGTTCTTTTATTATTTAATGGTATTCTATTGTGTGGATAT  
GCCACATTAATAAATAACTTTTATTTTGGAGCAATATAGGGTTACAGAAAAATGACTATAAAGTA  
CAGAGATCCCATAACTTCTTCCCATCTTACAGTAACAAATGCATTAGTGTGGTAAATTTGTTACA  
ATTGAGTTAACATTAATACATTATTATTATTATTATTAGGCGGAGTTTCGCTCTTGTACCTAGGC  
TGGAGTGCAATGGCATGATCTCAGCTCACTGCAACCTCCGCTCCTGGGTCCAAAGATTCTCCTGCCTC  
AGCCTCCTGAGTAGCTGGGATTACACACATGCACCACCAACCCGACTAATTTGTACTTTTTTTAGTAG  
AGACAGGATTTACCATGTTGGTCAGGCTGGTCTTGAAGTGTGACCTCAGGTGATCCGCTGCCTCAGC  
CTCCCAAGTGTGGGATTACAGGCATGAGTCACTGCCTCAGCCTGATACATTATTATTAACATAAGTC  
CGGGGTTTACATTAGGATTCATTCTGTAATGTACATTCTATGGGTTTTGAAAAGTGTATAATTACAAGTA  
TCCATCTTACATCATCAGATACAGAATGGTTTCACTGCCCTAAAAATGCTGTGTTCCATCTGTTCAATC  
CTTCTCCTCCTGCAAACTCTGGCAACCACAACCTTTTTTTTTTGGATGGATGTCCTCGCTATGTTGCC  
CAGGCTTATCTCAAACCTCTGGGCTAAAGCAATCTCCTGCCTTAGCCTCCTGAGTAGCTGGGACTACAG  
GTGATGCCACCATGCCCGGCTGATCTTTTTACTACCTCCGTAGTTTTGTCTTTTCCAGAATGTCGTGT  
TTTTGGAAATACAGATATAAATCTTTTACGATTGGCTTCTTTCATAGTAATATGCATTAAAGTTTTTC  
TCCATGTCTTTTGGTGGCTTAATAGCTCATTGCTTTTTATTGCAATGTGAATAAAAAGCATTTTTTTTTT  
GCAAAATAATATTCTGTTGTGCAAGTCTACTACATTTTAGCTTCCATTACCTAATGGTAAATCTTCGTT  
GCTTCCAATTTTTGACAATTATAAATAAGCTGCTATAAGCATTCAAGTGCAGGTTTTTATGTGGACATA  
AATTTTCTATTGTATGCAATCAAAAAATCATCTCTAAACCTAGGTCACTTACATTTTCTCCTACGTTGCTCT  
TTTGTTAGAACTGCCAACTGTTTTACAAAATGGCTGTTCCATTTTGCATTTCATCAGCAATGAATGA  
GAGCTATTGCTGCACTCTCACATCCTACCAGCATTTGGTGTGTGCTAGTGTCTGGATTTTAGCCATTT  
GAATAGGTGTGTAGTGGTATCTCATCATTGTTTTAATGTCAGTTCCCTAATGACATATGATGTTGAACAT  
CTTTTCTATTGTATGCTTATTTGCAATCTGTATCTTCTTTGATGAGAATTTTGTTCAGAACTTTTGCAT  
TTTAAATGAGTCTTTTATTTTCTAGTTGTTGAATTTTAAATTTTATTGTTATTTTGGGATAACAATC  
CTTATCAGATATATCTTTGCAACAATATCTCCAGTCTGTGGCTGTCTTTTTTATTTTCTTAATAG  
TCTCTATCACAGGGCATACTTTTAGTTTTAATGAAGTCCAACCTGTGAGTTTTTTTTTCTGAACTCTT  
GCTTTTCTATTGTATGCAATCAAAAAATCATCTCTAAACCTAGGTCACTTACATTTTCTCCTACGTTGCTCT  
AGGAGTTTTATAGTTTTGTACTTTACATTTAGGTCTGTGATGATTTTGAAGTTAGTTTTTGTGAAGGTGG  
TATGAGGTCTGTGCTGGATTCATTTTTTGTAAATGTGATATGTAGTTGTATGTAGTTGTTCTAGTACC  
ATGTGTTGAAAAGACTATCCTTTCTTGATTGAATGCCTTGTCTTTTGTAAAGATCAGACTTTGGATG  
AGTCTATTTCTTTAATTTCTTTTCAATCCAAAGTTTTAAATAGTCTCATTAGACTTTTTTTTTTTTTGAG  
ACTGGGTCTCTCTCTTTTACCAGGGCTGGAGGGCTGGAGTGCAATCACAGCTCACTGCAGCC  
TTGACCTCCTGGGCTCAAGTGATCCTCCCATCTCAGCCTCCCTAGTAGCTGGGATTACAGGCACATGCCA  
ACCACGCTGGCTAATGTATTTTTGTAGAGATAGGATGCAACATGTTGCCAGGCTGGCCTTGAAC  
CTTGGGCTTAAGCAATCTGCCTGCCTTGGCCTGCCAAAGTGTGGGATTACAGGCATGAACCACAACCC  
TGGCTAGCTAATTTAAATTTTTCTTTTGTAGAGATGGAATCTGTGTGTTGACCTGGCTAGTTTCTA  
ATTCTTGGCCTCAAATGATCCTCCACCATGGCTCCTGGGGTGTGGGATTACAGATGTGAGCCACCAC  
ACCCAGCATATTTGTTAGATTATACCTAAGTATTTAACTTGCTTGATAATTTAAATTTTTTTTTTTTT  
TTTTTTTTTTTTTTTTTGGATGAGTTTCTGTTCTTGTGCGCCAGGCTAGAGTGTGGTGGCAGCAT  
TGGCTCACTGCAACTTTTGCATCCAGATTCAAGGATGCTCCTGCCCTAAGCTCCCAAGTAGCTGGGAT  
TACAGGCATGTGCCACCATGCCTGGCTAATTTTGTATTTTGTAGTAGACAGGGTTTTACTATGTTGGT  
CAGGCTGGTCTCGAACTCCTAACCTCAAGTATCCACCTGCCTTGGCCTCCCAAAGTGTGGGATTACAG  
GCATGAACCAACCGCACCCGGCGATCTTAAATGTTATTGTGCTTTTAAATTTCAATTTCTAATTTGTTCA  
TATTTGGTATATTAGGAAAGCAATTGACTTTGTATATTAACCTTGTATTTTGAACCTTGCTGTAATTTGT  
TTATTAGTTCAGAAATTTTAAAGTCAATTTTGGGATTCTACATAGAGAATCATGTAATCTGTGA  
ACAAAAACAGTTTCATTCTTCTTTTCAATCTGTATTAATTTCTTTTCTTTTCTTGGCTCATGCACT

FIGURE 1, sheet 14 of 66

GGCTAGATCTTCTAGCATGTACTGAATAAGAACAATAAGCATGGATATCCTGTTTTCAATCTTAGAGGG  
AAAGCATTCAGTCTTTACCATTAAATGTAATGTAAATATAGATTTTTTATAGATGCTTGTATCAAG  
TTGAGAAAGCTCCCTGTATTCCTGTTTTCTGAGTTTATTTTTATGAGTGGTGTGAATTTTGTATGC  
TTTTTCTGTCTTATTGATATGATCATATGTTTTTCTTTCTAGCCTGTTAACATAGTGAGTTACATTGA  
TTTTTGAAGGTTGAACCACTTGCATCTCTGGAATTAAGGCCTGATATTGTTTGGATATTTATGCTACC  
CAATTCTCATGGTGAATGTAATCTCCATTGTTGGAAGTGTGGCCTGGTGAGAGGTGTTTGGGTTATGGG  
GGCAGATCCCTCATGGCTTGGTGTCTCTCACGATAGTGAGTGAGTTCTCACGAGATCTGGTTAATTTA  
AAAGTGTGTGGCTCCCTCCCTGTCTCTCTATCTTGTCTTGTCTAGTTATGTGATATGCTGTCAAGTGC  
TGGGCTCCCCCTTACCTTCTGCCATGATTGTGAGCTTCTGAGGCCTCACTGGAAGCTGAGCAGATGCC  
CCGACCATGCTTCTGTACAGCTGTAGAACTATGAGACAATTAACCTATTTCTTTGTAAATTATCC  
AGTCTCAAGTATTTTTGTTTGTGTGTGTGAGATAGGGTCTCACTCTGTGCGCTAGGCTGTAGTGCA  
GTGGTGCGACCTGGGCCCACTGCAACCTCTGCCTCTGGGTCAAGTGGTTCTCCACCTCAGCCTCCTGA  
GTAGCTGGAACCTACAGGTGTGTGCCACCACACCCGGCTAATTTTTGTATTTTTTGGTAGACATGGGTTT  
CACCATGTTGGTCAGGTGGTCTTGAACCTCTGACCTCAAGTGATCAGCCTGCCTTGGCCTCCCAAAGTG  
CTGGGATTACCAGCATGAGCCACCACAGTTGGCCTCAAGTATTTCTTTATAGCAATGAAGAATGGCCAA  
ATACAGCCCACTTATCATGGTATATAATCCTTGTATGTATTGCTGAATTTGATTGATAATATTTTGA  
TTAAGGATTTTTGTATATATTATGTGGTATATTAGTCTGTAGTTATTTTATTTTATTTTATTTTGA  
GATGGAGTCTTAGTCCATTGCCCAGGCTGGAGTGCAGTCGTGGGATCTGGGCTCCCTGTAACCTCCACCT  
TCTGGGTTCAAGTGATTCTTGTGCTCAGCCTACAAAGTAGCTGGTACCACAGGTGCGTGCCACCATGCC  
TGACTAATTTTTTATTATTTTAGTAGAGAGGTTTACCATGTTGGCAGGCTGGTCTCAAACTCCATGA  
CCTCAAGTGATCCACCCACCTTGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCAAGAGCCACCGTGCCTGGCC  
ACAGTTATATTTTTTGGATTGTCTTTGTTTGGTTTTATATCAGGGTAATATTAGTTTCATAAAATGAA  
TTTGAAGTATTCTCTGTGTCTATTTTTTGGAAAGATATTGTGTAGGATTAGTGTAACTCTTCTTTAAG  
ATTGTATAGCAATTTCTCAGTGAGACCATCCGGATATGGAGATTCTGTATGGGAAAGTTTAAATATA  
AATTCTGGCTGGGCACTGTGGCTCATGCAGTAATCCAGCACGTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGGATCACT  
TGAGCCCAAGGAGTTTGAAGCAGCCTGGGCAATAGAGTGAGACCTGTCTCTACAGAAAAAATAAATA  
TTAGCTGGGATGGTGGCATGTGCTATAGTCTTAGCTACTCGAGAAGCTGAGGTGGGAAGATGTCTTGA  
GCCATAGGAGTTCAAAGCTACAATGAGCTATGATCATGCTGCTGCACTCCAGCTGGGTGAGAGTGA  
CTGCTCTAAAAAATAAAGTAAAAATAAATTATAAATCAATCTCTTTAATAGTTAAGGGCAATTAA  
GATTATCTGCTTAAGGCCAGGCTGGTGGCACATGCCTGTAATCCAGCACTCTGGGAGGCTGAGGCGGG  
TGGATCACGAGGTCAAGAGATGGAGACCATCTGGCCAAATGGTGAACACTCTCTCTACTAAAAATAC  
AAAAATTAGCTGGGCTGGTGGCACGACCTGTAGTTCTAGCTACTCAGGAGGCTGAGGAAGGAGAAATG  
CTTGAACCTGGGAGGCAAGGTTGCAGTGAGCTGAGATCATGCCACTGCACTCCAGCCTGTCAACAGAGC  
AAGACTCCATCTCAAAAAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAA  
TGATGCTCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGACAGGAGAAATCGCTTGAACCTGGGAGGCAAGGTTGCAGTGA  
GTCAAGATGGCCGCTGCATCTCAGCTTGGGCAACAGAGCGAGACTGTCTCAAAAAAATAAATAAATA  
AAAAATTAAAAAAGATAACCTACTTAATATTGGATGATTGTAGTAGTTTGTGTTTTTCAAAGAATTGG  
TTCAATTAATGTAATTTGCTCAGTTTATGTGTAGAGTTGTTTATAAATAATTCCTTATTATTTTATGA  
CATCTGTATAGTCTGTAGTAATAGACCTTGCATTCTGAATCTGGAATACTAGCGTCTTCTCTCTCTCC  
TT  
TCTTGGCTTACCACAACCTCCACCTCCAGGTTCAAGTGATTTTCTGCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGG  
GACTACAGGCACACACCACCATGCCAGCTAATTTTTGTATTTTATAGTAGAGATGGGTTTCTACTATGTT  
GCCAGGCTGGTCTTGAACCTCTAACCTTGAGATCTGCCCGCCTTGGCCTCCAGAGTGTGGGATTACAG  
GCATAGGCCACCGCTGCATCTCAGCTTCTCTCATTTGTGCTTGTAGTCTTGATAGAAGTTGTGCTGT  
TTTATTAATTTTTCTTT  
GAGTGCACTAGTGATCTCGGCTCACTGCAACCTCCGCTCCAGGTTCAAGTGATTCTCCTGCATCAG  
CCTCCCGAGTAGCTGGAACCTACAGGCTTGACCAACAGGCCCAGCTAATTTTTGTATTTTATAGTAGAT  
GGAGTTTGCCTTGTGGCTGCATCTTGAACCTCTGACCTCAGGTGATCTGCCTGCTCAGGCTCT  
CAAAGTGTGGGATTACAGGTGTGAGCCACCGTGGCCAGCCGATTTTATTAATTTTTTCAAAGAACCAGT  
TCTTTGTTTCAATGGTTTTCTATTTTTTCTGTTTTACATTAAATCAATTTGTTCTTATTTTATTA  
TTTCTTCTCTCTGCTTGTCTTGGATTTATTTTGTCTTATTTTCTAGGTTCTTGGTGTGGGAGCATAG  
ATTATTAATTTAGATCTTCCCTCTTTTCTAATACACACATTTAGTGCTATAAATTTCCCTCTGGTGGT  
GCTTTAGCTGTGTCCTCAAGTGTGATATGTTTTATTTTCAATTTTCAATTCAGTTCCATGTATTTTAAA  
ATTTCCCTTGACCTATGTTTTATTTAGGAGTACTTGTTCATTTCATGTGATTGGAGATTTTCTGTGA  
TCTGTTATTGGTTTCTAGTTTGATTCCACTGTGGTCAGAAATCACATTCTATACGATTTCAATTTCTGTA  
AATATTTTGTATGTTGTTTAAATGCTCAGGATATGGTCTATCTTACTATTTCTTGCATAGACCTCAAAA  
GGTTGTGTAGCTGCTCTTGTAGGTTGGAGTATTCTACAAATGTCAATTGGATTTTGTGTATGCTGGTGT  
GGTTGAGTTTTCTATGTTGCTGATATCTATCTATTCTCACTGAGAGAGGCTGAATCCTC  
CAACAATAGTGGATTTTCTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCT  
CCTGTTTGGCCTGGCTGGAGTGAAGTGGCGAGATCTCCACTCACTGCAAGCTCCACCTCCTGGGTTCA  
GCCATTCTCTACCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTACAGGCACCCGCCACCGCCGGCTAATTTT  
TTTTGTATTTTTTGGTAGAGGTGGGTTGCCAGGATGGTCTCGATCTCCTGACCTTGTGATCCACCGCCTC  
AGCCTTCCAAAGTGTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGCGCCTGGCCTCTTCTTCTTCTTCTTCTTCT  
TCT  
GTTGCCCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCTGATCTCGGCTCACTGGAACCTCCGCTCCAGGTTCAAGTGA  
TTCTCTTGCCTCAGCCTCCAGAGTAGCTGAGACTACAGGTGTGCACCACCACATCTGGCTGATTTTTGTA  
TTTTTTATAGAGATGGGTTTTGCCATGTTGGCCAGGCTGCTTCAATCTCCTGACCTCAGGTGATACA  
CCCGCCTTGGCCTCCCAAAATGCTGGGATTATAGGCATGAGCTATCATGCCTGACCTTTTTCTTCTTCT  
TCTATCAGTTTTTGTCTCACATATCTTATAACTTTGTTGTTTGGGGGCATTTAAGATTACTGTGCTTCT  
TGTTGATTGATCCTTTTGTATATATAATGTCCCTCCTGTGTCTGGTAATTTTATTTGCTCTGAAGT  
CTACTTTGTTTGACACTTCTTTAATATTGTCATAACATATTTTTTCCATCCTCTTACTGTCAAATTC

FIGURE 1, sheet 15 of 66

TTATATTTTTATTGAAGAGTTTCTTATAGATACCATATAGTTAAACATCTTTTAAATCCCCCTCTGCTAA  
CTCTGTCTTTTAACTGGGGTATTATTTTTATTATTTTTTTCTTTTGTGATGGAGTCTCACTCTGTTTC  
CCCAGGCTGTAGTGTAGTGTGCTCACTTGGCTCACTGCAACCTCTGCCTCCCGGGTTCAAGTGATTCTC  
TGCCTTGGCCTCCCAAGTAGCTGGAATTGCAGATGTGCACCACCATGCCTGGATAATTTTTTGTATTT  
TTAGTAGAGACTGGCCAGGCTGGTCTTGAACTTTGACTGTATGGGAACAGACACAACTCTCCCAAT  
AAGCACACAAAGAGACACAGAAGCAGTCCAAGCCTCTGATAAACTCTCCCATCCTGAATCCTTAAAAAT  
GCTTAGTCTGTAAAGAGGTGTGCCTCTGACCTAACTCAGCCAGACGCCCTCTCAGGTTTGTTTTTCTA  
AAATAAACCTGTCTTGAAGTGGCAAGCCACCTTTCTTTTCTCTCTCTTTCTTTAATTCCTACACTGACTT  
CAAGTGATCTGCTTGCCTCGGCCCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGTGTGAGACTGCGCCCGGCCTAA  
CTGGTGTATCTAGACCATTTACATTTAATGTAATTATTGCTATATTAGGGCTTAAGTCTCCTTTTCATTT  
TTGTTTTCTCTGTTTTTAAATTTCTGTTTTCTTTTCTTAATTTATGCTTGTTCCTGAAACATTTTTT  
AGAATTCATTTTGAATTTTATAGTTTTTGTATGATAAACATATATATTGGTATAGCTTTTTTAGTGG  
TTGCTCCAGGTATTACATTTTGTATATATGACTTAATACAGTGTATTGATGTCATTTTACCAGTTTGTAGT  
AAAGTATAGAACCTTAGCTTCCATTATGTCTCTACTTTTCCCTGTTTATATAATTATCTTAGCTATTTTC  
CTCTTCATACATTTAGAACCACATCATACAGTGTATAGTTTTTGTCTTAAACCATCAACATATTTTAGA  
AACTCAAGAGAAAGAAAGCCTATTGTATTTACCACAGTTTTGTCTATTATATTTCGTCTCTCTGATG  
TTCCAAGATTCTTCAATTTTTAAAAATCATTTTCTTTCTGTTTGGAGAAGTTTCAATTATTTAGTAAGTCTT  
TTGTTTTTGTTTTTTGTTTTTTTTAGAGATGGGGTATTGCTGTCACCTAGGCTGGAGTGCAGTAGTGTG  
ATCATAGCTCACTGCAGCCTTGAACCTTGTAGCTCAAGCAATCCCCCTGCTCAGCCTACCAATAGTCTGG  
TACTACAGGCATGACACCACCATGCCTGGCTAATTTTTTTTTTTTTTCTGAGATGGAGTCTCCCT  
CTGTCAACCCAGGCTGGAGTGCAATGGCGTGATCTCAGCTCACTGCAACCTCTGCCTCCAGGTTCAAGCA  
ATTATTTCTCTCTCTCTGCCTCTCTGAGTAGCTGGGACTACAGGCACACACCACACCTGGCTCATTTT  
TGTATTTTGTAGAGACAGGGTATCACCATGTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCTGACCTCTAGTGAT  
CCGCTTGAAGCTCAGCCTCCCAAGTGTGGGATTACAGCGGTGAACCACTCCCAAGTGTGTTGTAGGCT  
TTTAAATGTAAAGCAAAATTTGTTCTACCAGCAGTGAATCAAACAGTAGGTTTTGAAACGTCAAGAAGCC  
CAAACACAAATTTAAGTTAGAGTTTTGTAAGTAATATAAGTTCTCTTTAAATGCATTTTAAATATTTA  
ATAATTTCTTTAGTATTGCTTAAACCCCTGTAAGTCACTAGGGCTCCATAATTATTTTGAACCAACTC  
CTAAGTTAATATTTCTTCACTGTAAATTCAGCATCCTTAAATCTTAAAGCACAGCTATAAGTTGAATG  
ATTTTAGAGAACTGTGAGTAAAAATCTAATATGATAAAATGGCTCCATTTTGCGGGGAAGGATGTACTGG  
TAATTGACAGAAATGACCAGGAACATGGAAATAGGAGTAGGTGAGACAGATTGAATTGTTAAGTATTTT  
GAATATACTATAAATGAGATATAAATGATTTTTGAAATCAATATGCAATTTTTGTTGTATCTAATAAGG  
ACTTTTAAAGTACGAGCAAGAGGAGAGATGCAATATTAATCTGTGTTTAGCCTTACTAAAGCAAGGAAA  
GTACTGTACGTAAAAGTTCTCTGGCGCGGTGGCTCATGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCGGAGGC  
GGGAGATCACGAGGTGAGGAGTTCCAGACCAGCCTGGCCAACATAATGAAACCTCGTCTCTACTAAAAA  
TACAAAAATTAGTTGGCGTGGTGGTGTGCACCTGTAATTCAGCTGCTTGGGAGGCAGAGGAGGAGAA  
TTGCTTGAAGTACGAGAGGAGGTGCGATGAGCAGCAAGATCGTACTGCACTCCAGCCTGGGCAACA  
AGAGAGAACTCCGCTCAAAAAAAGTTCTCCGGCATTTTTTGAAGGAGCAAACTGCACTC  
ATAAAAATTTTACCTTTGGAACAGAATCTTTATAGTTACATAATCAATGGAAGAACAGATTGATGACAA  
TATTGAGCTTATGAATTAATCAAAATTTGAAGCTGCTCTACACCCAGAATTATTATTATTATTATTAT  
TATTATTATTATTTTGTAGACGAGCTTTACTTTTGTCTCACTTTTGTGCCAGGCTGGAATGCACTGGCGG  
ATCTTGGCTCACTGCAACCTCCGCTCCAGATTCAAGCGATTCTCTGCCTCAGCCTTCCGAGTAGCTG  
GGATTACAGGCACCTGCGAGCTGCTCGCTAAGTTTTGTATTTTGTAGAGACGAGCTTTCTTTTTTT  
TAAGACGGAGTCTCGCTCTGTCGCCAGGCTGCAGTACAGTGGCGTGATCTCGCTCACTGCAAACTCTG  
CTTCCCGGTTTCAAGCATTCTCTGCTCAGCCTCCGAGTAGCTGGGACTACAGGCGCCCGCCACCAT  
GCCCCGCTAATTTTTTGTATTTTATTAGAGACGGCGTTTTGCGGTGTTAGCCAGGATGGTCTCGATCTC  
CTGACCTTGTGATCCGCGCGCTCAGCCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGCGCCTGG  
CCAGAGCAGGCTTTACCATGTTAGTCAAGCTGTCTCGAAGTCTTGGCCTCAAGCCATCCACCCACCT  
CGGCTCTCAAGTGTGGGATTACAGGTGTGAGTACCATGCCAGTTTATACCCAGTCTTGTGTAAGTG  
AGATGTTACATCTCCCTCTGTTTGTAGTTCACTTGACGCAAGATTCTCTATTTTTTTTTTTTTTTTGGAG  
ATGGAGTTTCACTCTTGTGCCCAGGTTGTAGTGGCAATCTTGGCTCATTGCAACCTCTGCCTCCCA  
GGTTCGAGCAATTCTCTGCCTCAGCCTCCAGAGTAGCTGGAATTACAGGCGCTGCCACCAATACAATA  
CTTTTTTGTATTTTGTAGAGATAGGTTTCACTATGTTGGCAGGCTGGTCTCAAACCTCCTGATCTCA  
GGTGATCCACCCACCTCGGCTCCCAAGTGTGAGATTATAGGCATAAGCCACTGCACCCGGCCTAAGA  
TTCTCTATTACTTGAGAATAAAACAACCTGTTAAATATTATACCACAGTGTGCTTGGCCTATGTAACAT  
CTGCTTAGATAACATACTCTCTTAAAGCAGTAAATGAGTATGAGTTACAGGGGCTCTCTTTTGTCTTTA  
GGGACTCTAGAATGCCAGATAATTCCATTTTGTGGTGACAGAAGAACTCGCAATAATAGTACCCGTT  
TACTGAACAACAAGTGCACATTAAGCACTGTGTATGCTTTAGGTATGTTATTTGATCCTCACCAAAT  
GCCTAGGTATTATCTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTATTT  
TCTTTCTTTTAAACAAAGAAAGAACTGAGGGGGCTGGGTGTGGTGGCTCAGGTGTGTAGTCCCAGCAT  
TTGGGAAGCTGAGGTTGGAGGATCACTTAAAGTCAAGAAATTTGAGGTTACAATGAGCTATGCTAGCACA  
CTGCACTCCAGCCTGGGTGACAGGTGAGACTCTGTCTCTAAAAAATAAATAAATTTACATCTGTTCAAAA  
GATAAATGACCTTTTAAACAAACAACATGTAGTATAAAGTTTATGACATACAATCAAAAAATAATTA  
TAAAAAAGACGCAATGTGACCTGATATTTATAGAACACTCTTAAACATAGCAGAATACACATTTTAA  
AAGTACTGTAGAACATTTATCAAAATAGGCCATACATTTTCTCAATAAATTTAAATTTATTTCTGTC  
ATAAATATACCTTTCTGGCCACAATATAAATTAAGAAATCAATAAAAGGATATCTAGAAAATCTCC  
AATGTTTGGAAATAAACTTCTATATCACACATTAGTTTCAAAAAAGAAATTTGAAAGTGTGTTGAA  
CTGCTCTGAAAATTAACACAAGATAAATAAATTTGTGAGATACAATAAATAGTGTAGAGGAGTCTT  
GTAGCACTAATGCTATATTAGAAAATAGGGGCCCGCGCGGTGCTCATGCCTATAATCCTAGCACTT  
TGGGAGGCCGAGGCAGGTGATGGCTTGTAGCTCAGGAGTTCAAGACCAACCTGGGCAACATGGTGAGACCG  
CCTCTCTACAAAAATAAATAAATAGCTGGGAGGTTGTCATGCACTTGTGTTCTCGCTCTCAGGAG  
GCTGAGGTGGGAGGTTGGCTTGTAGCCTGGGAGGTTGAGGCTGCACTGAGGCATGTTTATGCCACTGCACT

FIGURE 1, sheet 16 of 66

FIGURE 1, sheet 17 of 66

CTGGGCGCGGTGGCTCATGCCTGTAATCCCAGCAATTTGGGAGGCCATGGCAGGAGGATTACCTGAGGTC  
GGGAGTTGGAGACCAGCCTGGCCAACATAGTGAAACCCCATTTCTACTAAAAATACAAAAATTAGCTGG  
GCGTGGTGGCAGGTGCGTGTGGTCCCAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATCGCTGAAACCCAGGA  
GGCGGAGGTTGCAGTGAGCCGAGATTGTGCCACTGCCTCCAGCCTGGGCGACAACAGTGAAACTCCATC  
TCAAAAAACAAAAACAATAACAACAACAGTAGGCTCTCTTGAGCCAGCCTGAGCAGGCTCTTGCAATG  
CTGCTGAAGCTTGTGCGGTCTTAGTTACTTTTCTGTAAAGTGGGGATGATAAATCTGCTCATTATGTAG  
ATTCTATTACATAGAGGACACATAAGTCTTTGAATGCTTAAAGCAATGTTTCTTAACTTCTTTGGTCA  
TGAAATCACCCAGTGGCTTGTGTAATAAATACATTCCCAGGACCTGCCCTAGAGCACCTGGGTAGAAC  
TTTTGGGGGAGGGGCTGGGAATCTGTATTTTAAATAAGCAACCCAGGTGAGCCGGGCGCGGTGCCTCA  
CACCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAGGCCGAGGCGGGTGGATCACAGAGATCAAGAGATTGAGACCATCCT  
GGCTAACACGGTGGCTTCCATCTCTACTAAAAATACAAAAGAATTAGCCGGGCATGTTGGCAGGAGCCT  
GTAGTCCCAGCTATTTGGGAGGCCGAGGCAGGAGAATGGCATGAACCCGGGAGACAGAGCTTGCACTGAG  
CCGAGATTGCGCCACTGCCTCCAGCCTGGGCGACAGAGCGAGACTGTCTCAAAAAATAAATAAATAAAT  
AAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATA  
CCTGTGAAATGGGAGAAACACTGCTGCAATTACTCTTATAATTGGGTCAGGTGTCAGGGCTCTTCTCT  
AACTTCCAAATTTGGGCTGCTTGAAGAGATGTGTGCAGAGTTCCACAACACACTCCAGGCAGGCATTAA  
TCCGTTCACTGTCTTCTACCTCAGAGCCCAAACCTCCCAAAGAGGAAAACCTGCTCCTTGCCATCTC  
TTAGGCCAAGGCTTCTGTACACCTGGGAAGTCTTCAATCTGAGGATCTCTGGGTGTTTCTCAAGCTACT  
ATTTATTGAGAATTTACAAAGTGTGAGGCACGTTACAGCAATTTGTCATTTCTATGAAATAGCTTCTTGT  
GCTATTTCCATTTTACAGAGAAAAATCAAGAAAGTTGGGAAAATGTCAAGGGGCACACAACATGGAATG  
TTTGTGCTGAAAACCCACCTTAGGCCAAGCCTTGAACCTCAAGCCTGGGTTCATCCCTGCACTGGGC  
AATTCTGATCTATGTGCGCTAGTTTCTTGTGTTCTCTGTTCTCTCCATAGAAATCCTGGGCTCTCTCT  
CCCAGCCCAAGGTTAGGTTGAAAAACAGAGCAGATGGAGGTAGTTGTAGCCTACAGGTGCCCTGAATG  
AAGCTTCCACAGTGTCTAAAGTGAAGAACGAGGACTCCAAGGGAAGGATTCAAGGCTGGGCCCATGCAC  
CTGTGTAATTCAGAAGAGACCCAGAGGAGATCAGCGCCCTCTAATTAGCCCTGGTAAGGAGCTCTGGGA  
GTTACTGTAACCTCTCTCAGAAGAACCCAAACATGCGGGAACGTGACTTCTTACCTTCTGAAAGTCCACAA  
AATCTCTGATTTGCCACCATTAATTTGTCACTTATCATTTGCAACAGGCATTGTAGGTTGTCTTATGCATT  
TGTCTTCTCTCTCAGCTAGTTTATAAGTCTTAGGGAGACAGCAGTTTCAAGAGAAATGGGCTTTGGTG  
TGAAACAGATCTGGTTGAACCTCTGCTACTTACTAGCTGTGGGCAAGTTCTTAAATCTCTGAGTC  
TTAATCTTCTCATCTGTAATAATGGAGACATAAGGAGTACCCACCTCATTTGGATTGTTTAAAGGATAAAT  
TAAATAGTGCAGGCAAGGATTTACAAGCAACTGCTGAATGAATGGTAGTTATAGCCTCCTCCTCATCAT  
CTGTGAGCAAAACACCTCATATTTCTTGTGCTCAGGTAGACATTAAGGATTGCAAGCATTAAGGGA  
GCATTGTCAAAAGAGATAAATGCATGAGGGCAAGATGCAGTCTCAAGAAGAGTGTTTATGAAAGAAAT  
AAATGTAATGCTGAGTGTGAGAAAAAATTTTTTTTTTTTAAAGATGAGGTATCTATACCCAGGCTGAAG  
TGCAGTGGTGTGATCTTAGCTCACTGAAGCCTCAACCTCCCAGGCTCAAGTGATCCTCCAGCCTCAGCCT  
CCCAGTGTGCTGGGCTCCGTTGAAAGGCTGTGAGATAGTAGCATGCAATATGGCAGATGTTTGACAGCCT  
CAGTGTAGGAACACAGAACTGAATCTCTTGAAGGAGGCAGGTGTGCATCTGTATGGAAGTCAGATGA  
CCTGTGTTCTATGAGTGCAATCTGGAAGAACCCCTCAAGTTTCTTGTGAGCAAAATTTGGTGATAAAT  
CAACATGTAGGGTTGGTGTGAACATGCAGCATGATGTGGCCATGCAAGTCTTGTGTTAACTAGAAGCCA  
GTGTGAGCAGGACAGCAGCTCTCTAGTAAGCTGTGGCTGTGGCTGGTGGCTGAGTAATACGTGGAGCAGC  
TGAGGAAGCACTTGACTTGACTATGAGCAGAACCATTAAGAAGCTAGTTAGCTAAACTGCCTGGACAGTA  
GAAAAATAATATGTGAGGATGTAAAGGAAGAGAAACAATGTGAGGGGAGAGGAGAAATGCAGAGATCCTG  
GCCCCGGAACAGCATTTGGTGATCCTTAAGTAGCTGCATGAACACTTGGAGAAGTTCAATTTCTGTTTA  
TAATTTCCAGCAAGGAGGAGGATCTCTTGAAGAGAGAAAGAAACGATTCTTTCTCTGTTAGGTTCA  
GATCAACCGGTGACATATGTGAAAGAAGCAGCTCTGTGCACAAAAAATCAAGTCTGTATTTTATAAAA  
GCCATTTCTGGGCTGGGCGCGGTGGCTGACGCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAGGCGGAGGCGGGTGA  
TCAGGAGGCCAGGAGATCGAGACCATCCTGGCTACCAGGTGAAACCTGTCTCTACTAAAAAATACAA  
AAAAATAGCCGGTGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGTGGT  
GCCACTGCCTTAGCCTGGGCGACAGAGCGAGACTCCGTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAGCTATTTCT  
GTAATGAGCATCACTGAGAGTTAGTTGCTATGGGTCTAAAGGACAATATGAGGCAGTTATAGTAACCTT  
CCATGATATGAACAAAGAAATGAAAAATGTAGATACATTTACAAGAAGATGTAGAAAAAATTTAGTCA  
AAATTTTTGAAATATTTTGGAAATATTAACATATGAAATCAGACAGTCTTATCTATGGTCTCAAGCCAT  
GTCTGTCTGTACCTTTTTTTTTTTTATCTCATTTTCAAGGAATATTACACTGGCTGACTTATTAATATCTT  
CTGAGCCAGAAATGTAAGGAAGCTGCATTTTCAAGATTCATTTGAGTCATTTGTGAAATTGCATATTA  
CAATTTGCCGCCATTTCAACAGTCTTATACTTTTTTTTTTTTTTTTCTTAACTGGGTGTTTCACTTCA  
TGCCATGACCTTCAAGGCTAGTTTCTCTTAGCTCAAGAGAATGCTGCAGAGTTGGAAGTAAGGAG  
AAAAATGTGTATGCTTCATGTTGATTTCAAATGCATAGAAATAGAACTTAAGGTATGCAAGGAT  
TGTGTGAATTTAAGTACCTTTGAGGGGCACTGGACAGGACAAAAAGTTATTTTACCTGTTGTTTAC  
AAATAGCAAAGATCAAGACTGAAACACATGAGTGTGATTTAGAAAGAGTTGGCTGCAGGTGCTGCTGTCT  
CAGGTGGTTCATTTAACTGCAGGTGAGGCAACCTTGTCTCATGCTGCTGGTGGCAGGTATCAGGTTG  
GGTCTGTCTGTGCTTATGTCTTGTACCTCTGAGGGCCCCAGTCCAACGCAGATCAATAAAGAATA  
AGTTACATAAATATGCTCATAGGTGGTATTCTAGACAAGAAATTGACAACATTTTATCAACAGTATC  
TGGGCTCTACAGGACAGACATGCCCTCATTTATGCAACAAATAAGAACAGCATCTCATGACAGTGGAGAA  
AACATGGGATGTGCAGGTAGGTAGGTAAAGTTGGGTGGAACCTTCAACCTACCAATGCACATGGGTGA  
CTTTATAAATAAATGTTAGCTCTCTGAGCCTCAGTTTTCCATCTGTAAATAGACAGTCCCAGGGAAT  
TTTCAAGGATTAATGAAATAAAGTGAATCAACCTATGCAAGCCTGCCTACTGTGGTGTCCAGGCTAGA  
AAAAATGCTCAATAAATATTAGGTTGTTTTTATTTCTACAAAAGATGTGATCCTAAAGAGCTCTATCCAA

FIGURE 1, sheet 18 of 66



FIGURE 1, sheet 19 of 66

GAAAAGAACATGATTAACATCTTTGACTCCTATTTTTCTGAAGAAAATGTATTTTGATATGAGTTCTAG  
AAGAAGGAACTATAAGGATCTGTTTCATCAACAGGCATTAGAGTATACACCGTAGGATTGCATTTTACGT  
TCAAGCATTTTTTATAGATGAATTTCTGAAACATTTCTATTTTAAAGCCATCAGATGCTTGTAAACATTT  
AAGTCTTGTCTCAAGACATAGAAGTTTCTGAAATCAATTAACATGTTTAGGACACATTTCTGATGTTCTG  
AGGGATGTGAATAAATCTAATCACAGTTTACATTTCTTAATGTATTTATAATTCAGAAAAGGTAGAATTT  
AGTAGTAAATTCAACTCATAACCATATAAATTAACATTTAATAGATATTGATATGTTCACTTTTAAAGAATA  
AGAAGGAAATTTTCTATAAGTGTATGTTGAACACATAAATAATCAAAATTCATGTGATAATTTTAGGTGA  
TGCTTTTGAGTCTGTTTTATAGAATATAAATATGGATAAAATATAAAATACTGAAGGCTGAAGCTCAAAAGTGT  
TTAATGATAAGTTTTTGATAATACATCTAGAAACCTTGAGAATTGTATGCTTGAACGTTAGATTTTCATAA  
TTCAGTGTCTAGCACATGTTTTATATGCAATAGCACTTAAAAAAATTAGGCTACAGCAGTATAATTTA  
CATACAGTAAAAATTTAGCCTCTGTAATGTACCTCTATGAATTTCTGACAGATGCACAGTCATGTAACCAAG  
CACCGCACACATGACACAGAACAGTTCCATTACCCAAAAGTCCCTTTGTACCTCTACCTACCCCACTG  
CCCTGAAAATCACTGATCAAACTACATAATGATTATGTGTTTTGCTCTTTAGTACGTTTTTACTTAG  
ACATATTTTCCCTTACTTCTTTTGAAGAAAAACCTGTTTTCCCTTTTATAGGATGAGTCAGTTTGTG  
CTATTTTAAATCTAGTACCTTGGGATAAATCAAGGCAAGACAATGCTATTTGCAATGGGAACTTTGA  
GACTTGGACTAAGTTTAAATTCATATAGGCTAATAGATTTAGTTCTTAGCAGATTTAGATTTCTAATGT  
GGTTAAGCCTTTGGTTATGGCATATATCATTAGTTATCCTGAATTGAAATACAAGGCCATTAAAGTTA  
TTTATATCATATTAATAGAATGCATATTTCTTTTATAATCTTTGAATTTTAAACTTCTTTATTAATAA  
AAACTACTTTTCAATATACCTGAGATTAAGAAAGCTACCTGAAATGTCATATTATCAAAATAGTGAGAAG  
CAAAACAGGATGACACAGAACAGTTCCATTACCCAAAAGTCCCTTTGTACCTCTACCTACCCCACTG  
AATATTTATCTTCATAGGGGCTTAGGTCTGTGTCCAACCTATTTGTAGATGTCAGGATTTTAAATTTCT  
GTGCTCATGTCTTGAAGCTAGATTTTCTGTCAGGGTGGAGATGATAACCTTTTGTAACTAATATTTT  
TCACTGTTTAAACACAGTATTCAATTCAGTATACAGTTAGGAGCCTGTTATTGGTAGGTACTGCTAACATA  
TCATGTATATGTTTTCTCAAGGCCAGACTGCAGCATTTTGTTAGTAAATTTGTGTGTTCTACTGTGA  
GTAACCTTACCTTGACATACCCAGTTACAGTGGTAGTAACAGGATATGCAGAGTGGCAAGTTTATGAGGAG  
CTAGCAAACTGGATAGTTGGCCTTCTAGCTGGAATTATGACAGGTCTTGAATAAGAGGGCTTTAGTG  
GAGAATCTTTGTGTGGGTGACTTGTAGAGAGGGCAGGAGTTAGGGTGACCTAGAAAGATAGATTGCTG  
GACTTGTATATGTTTTCTCAAGGCCAGACTGCAGCATTTTGTTAGTAAATTTGTGTGTTCTACTGTGA  
AACCAGGCTTGAAGGGGAGTTGAGTGCATTACGCTAAGTTCTGGAATGGCTGTGTCATCTTGAATCC  
CTTCACTCGGAATTTCTCTGACCTGTCCCAATGAATATTTGAATTTGGTCCAGTTCTACAGAGCAT  
GGTCTGTGGCTGTTGTTGGTGTAGGGAAGAGCAGAACTTGTCTGTGAGAGAGAAGACACTTGAGAAGA  
CTGATGAACCTCTCTCCCAACCTGCTTTCGAGGCTTGGTCTCTACCTTATTCAAACCTTGAACCTGT  
TTCTATCCAATAAATAAGCGCCAATTGGTTACTAGGAGAATTAGCTTTTCTCATTTTAGAAGGAAAC  
AGGGTTTTCTTATGTACATGTTCTTAAGAATTACATGCAAAATCAGTTATTAATGATGAGTTCTCTGGTGA  
TTTTGGAGTGTTTATCTTCTAATATTAATAAATTTAGGGCCTTAATATTTTGTGTTTGAAGAATATA  
TTTAAAGGCTTGGGTGTTGGTGGCTCACGCTGTAATCTCAGCATTTTGGGAGGCTAGGTGGCTGGATC  
ACTTGAAGGCGAGGAGTTCAAGACCAGCTTGGCCAAATAATGAACCTTGTCTCTGTTAAGAATACAAAA  
ATTAGCTGGCCATGGTGGCTCAAGCCTGTAGTCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGGCATGAGAATTGCTTG  
AACCTGGGAGGCGGAGTTTACAGTGAGCCGCGATCATGCCACTGCATTCAGCCTGGGCAACAAAGCAAG  
AATCTCTCTAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAA  
GGTGGTTTATGCTGTGATCACAGCATTGTTGGGAGGCGGAGGTGGGAGGATTGCTTGAAGCAAGGAGTTC  
AAGATCAATCTGGGCAACACAGTGAACCTATCTCTACAAAAATTTAAAAATCAGCTGGGCATGATGCT  
GCATGCCCTTAGTCCAGCTACTTGGGGGCTGAGTTTGGAGGATCCCTTGAAGCCAGGAGATCAAGGCT  
CAGATAGGCTAGTACTTGGCTGACCTTACCTTACCTGAGTTACAGAGCTAGAGTATAACCCCACTGCTG  
AAAAAGCTAATAATTGTCAAACAGCTACTTATGCACATCAAGGATGCTTGTGCTTAAAGAAATCTTTTT  
AAATCTTTTCCATGAAATTCCTTCTAGTTGCTGCTTGTGAGCGTGAATTTTTTACTTCTGCAGGACACA  
CAAAATGTGGAGCATTGAACTGAATGCTTGGGAAAGTGTGATGGGCAGGTGGAAGAAGAATAGGGATGAG  
GACTTATCTTATCTTCTTCTTCTAGCTTATCCTCTAGCTGCTGCAAGCTTGAAGATATGGCATCAGG  
AATATGTGGCATTGTTGCCACACACAGTGTGGCAGGCTACCAGCAGCCAGCTATCTGGACTAGGGG  
TGATGGATTTCTGTGGACAGAAGTCAAAAGTAAATATAGGAGGCAAAATCTTCAGGGTGGCCATAAAG  
ACATTGTAACCTGTCTGGAATTTCAACCAACACTAAATGTGTATCCAGTGATATACCAATAGACTGGCT  
TCATCTCTTGGATGTGTAATAATACCTTACAGAATGCTTTCTTTTTTTTTTTCTTTTTCTTTTCTTTA  
TTTTTTTTGAAATGAAGTTTTGCTCTTGTGCCCAGGCTGGAGTGTAATGGCACAATCTCAGCTCACTGC  
AACTCCACCTCCAGGTTCAAGCGATTGCTCCTGCCTCATCCTCCCGAGTAGCTGGGATTACAGGCATGT  
GCCACCATGCCCGCTAATTTTGTATTTTAGTAGAGACGGGGTTCTCCATGTTGGTTAGGCTGGTCTC  
AAACTCCGACCTCAGGTGATCTGCCACCTTGGCTTCCCAAAGTGCTGGGGTTACAGGCGTGAGCCACT  
GCGCCCGGCTCAGAATCTTTACAGACATCATCTCATTTACCCCTCAGAGCACCGTGAAAAGGTACAG  
CACCAAATAGGTACCTGATTCTACTGAAGAAGATGTGGCAGCTCAGGGAGTTTGTGGATTGTCTAAGAT  
TGCTTGGCTTTCAGGCAGAGCTGGGGCTAGAATGAATGTTCTGCTCTATCCATTGATAGAATATACATAA  
GAACAGGCTTGTGTTGGTGGCTGACCTTTTTTTTTTTTTTTTTTGAAGACAGAGTTTGTCTCTTGTCTTA  
AGGTTGGAGTGCAGTGGCGTGATCTCGGCTCACCGCAACCTCCACCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCTG  
CCTCAGCTTCTGAGTAGCTGGGTTACAGGCAAGCGCTGCCACACCCGGCTAATTTTGTATTTTATAGTA  
GAGACTGGGTTTCTCATGTTGGCCAGGCTGGTCCGAACCTCTGATTTCAAGTGATCTGCCCACCTTGG  
CCTCTCAAAGTGTGGATTACAGGCATGAGCCACCCGCGCCGGGTGACTGATTCTTATTAACATGAT  
TTACAGGTGCTTTGATAAAAAACAGTCTAGTCTTGGCTGGCACGGTGGCTCATGCCGTGAATCCAGCAC  
TTTGGGAGCCCAAGGCGGGGTCACGAGGTCAAGAGATCAAGACCATCCTGGCTAACATGGTGAAACC  
CCGTCTCTACTAAAAAATAGAAAAAATAGTGGGCATGGTGGCGGGCACCTGTAGTCCAGCTACTTGA  
GAGGCTGAGGCAGGAGAATGGCTGAACCGGAGGTGGAGCTTGCAAGTGAAGCAAGATTGACCACTGCA  
CTCCAGCTGGGCAACAGAGCAAGACTCCATCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAGTGTAGTCTTTTGGAGT  
GTTTTCTGCCATTTCTAGGGCCAACTTTTCTGTCCATGAATCATTGTCAAATTTGGGAATTTTAA  
TACTACTTTTTCTTTAATTCAAAGCCATAGTATGTTTCCAGCCAGTACATTAGAACACCATGACCG

FIGURE 1, sheet 20 of 66

ATCCCATGTGTACAAAAAGCTTTCTGGCTGAATTCAGATGTGACCTGAGAGGGCCAAATACAGGGGTGTG  
TGCTGGGAGAGAGAGAGAGGTCTCTGGACAGAAAACAAAGCCTGTTCCACCACCCAGGATATGGACCAACT  
ATTTTAGGTTATGTTGACTAAAGAAAATGACATGCAAATAAATGAATAATTCTTAGAATCAGGATGTCT  
GGGTACTGGTTCTTTGGTGGCCAGGTGAAATTCATGCCAGGCCCAACAATTAACCTTTTAGAGACAA  
TTTTTCTCTGTTGTACCAGAACATTGTACTGAGGCCATGTTGAACATTCAATCGATGTGTTGGGAAAAC  
TCTGCCCTACAAATGTTAAAGAAAATTAATCTTTTGGGGAGTCTTTCCCTTGACCAGTTTATATCTCTGTT  
TTAGAGGAGGGCTTCTCAACCAGAATGGGTTTGTGACTTATTTTACAGACCTCTGGTAGAAAAGGAGGT  
CTTTTTTGTCTAGCTGTTCTCCTGTCTCAGAGAACTATTACAATGGTGTAAAGTTCATCATTTCTCCCT  
TATTATGGCTCTGCTTAGGAAGAAAACTCTTGCATTGGCTACCAAGTACCTAACTATTCAAGATGCCA  
CTGACAAAGAGTTAATCTGTGAATCATGTGAATCTGATATATCTGAAATATATCCAAACAAAAAGCACCT  
AGCCTTTTAATGACTCTCCAGAAGTCAGTTCTCTAACTTAATTATCATCCTTCTGGGGATATGTGGAAA  
TTCTACAGAAGTTGATTGGTGATATGTTGAGATGTGAGATCTGTATTTTCTAAGCAAAGTTGCCATGCCA  
CTGATTGATTGGCTAGGTGTATCTGGCATTGTGCATTTGTTGGTGGGGCTGTAGATTGGTTTACCAC  
TGCTGGGTACCCAGAGTCATCAGATCCATAGAGACAGAAATGTAGGCTGGTGGTGCCAGGGGGCTGGGGGA  
AGGGAGGAGTGGGGAATTTGTTTAAACAGAGAGTTTAGTTTTCAGAGATGAAATGAGTTCTAGAGATTGG  
TTGACAAATCTGAATATCCTTAACACTACTGAACTTTATACTTAGAAATGGCTAAGATGGTAAGTTT  
TATGTTACATGTATTTTAAACACAATTAAGAAAAGAAAAAACAACCTTCAGGCCAGGCACGGTGAC  
TCACACCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAGGCTAAGGCGGGCAGATCACTTGAGGTGAGGAGTTCAAGACC  
AGCCTGGCCAAACATGGTGAAACCCCATCTCTACTAAAAATACAAAAATTAGCCTGGCCTAATTTGTGCATG  
CTTCAATATCCCAGCACTTTGAGGCTGAGGCGGGGAATCGCTCAAACCTGGAGGTGGAGGTTGCAATG  
TGAGCCGAGATCACACCACTGCCTCTCCAGCCTGGGTGACAGAGTGAGATTTCATTTCAAACAAAAA  
CCACTTTAGAAACTGCTAGTTTGGCAATAGTTATCACTATATGTTTATCCTGCATATTTCTGTAAAG  
AATAAGGAATTTGTTATGTTGATCAGGAATCTAAGTAATTAATAACAAAAATCTGGCTGGTGGCTCTCG  
TTGCAATCTCCAGCACTTTGGGAGGCGCAAGGCGGGTGGATCATTTGAGGTGCGAAGTTCAAGACCACTG  
GGTCAACATGGTGAAACCCCATCTCTACTAAAAGTACAAAAATTAGCTGGGCATGGTGGTAGGCACCTG  
TAATCCCAGCTACTAGGAGGCTGAGGCAGGAGAAGCACTTGAAGTCAAGAGGCGGAGGTTGCAGTGAGC  
CAAGATTGTACCACTGCCTCCAGCCTGGGTGACACAGCGAACTCCATGTAAAAAATAAGAAATATA  
AAATCCCATACTCATTATTAATACATATAGTATTAATAAATAACCCAAACCAACCACTTCCCTGATCC  
TATATCCTTCTCCAGCTACCATTTCTCTCCTCTCCTTGGTCCAAATTTTGTATTTACAATGTTGGTTGG  
AAGTGGTACCCTTTGGTGTAGTTCTTATCATTTTACCTGGTCTGTCTGCTCCTCTTCTCTGGTACATTA  
GCTCCCTGAAGGCAGGGTGTATGTCCAGAATCCTTGAAGTCCCTTTTCTCAGCATACTACCATGCCTA  
CTGCAGCACCCCCCATCTTTAATGTCTTGACTTGGTGAAATATTACATTTTGAACACATTTCTCTCACT  
CCTTATGACAAATATTGATTGAGTTTCACTGCAAGGTGAGTAAGAAATGGTACTTGTCTTCAAGGAGCTA  
AAAATCTGAATTTCTTTTTTTTTTCTTTTTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGACAGAGTCTCACT  
CTGTCACTGGGCTGGAGTGCAGTGGCACGATCTCAGCTTAATGCAGCCTCCGCCTCCAGATTCACTGA  
TTCTCATGTCTTAGCCTCTCGAGTAGCTGGGACTACAGGCATGCACACCAGCCTGGCTAAGTTTGTGA  
TTTTTAGTGAAGATGGTGTTCACCATCTTGGCCAGGCTGGCTCAAACCTTGTACCTCATGTGATCCAC  
CCACCTCGGCCTCCCAAGTGCTGAGATTACAGGCATTGACTTTACTTCTTACTCTCTATGCACCTCTA  
TCATTTTGAAGAAGGGTTCAAGGTAGTTCTGATAAGCAGGATTAGGTTTGTATGTAAGTGATTAAAGGGG  
TGCTATGACGCAAAAAAGTGTGAAGGTAAACAAGCAACCACTCACAATGCAAGTTTGCATGTTCTTGA  
ATGGACATAGCAGGTTTCTGTGAAGAAACAGCAGGAGATTCTGTGGAATGATGGGTTGAGGCAACATA  
GTGGCATCCCTTGAATGCTCGAAGAATGTGACTTAGAGTTTGGTGGGAAGCAGAGAGCTGGGTTTAAAG  
ACATGAATCTGACAACTCTATGGATCTGGAGGAGAAGCTAAGTGGGACGAGGAGCAGTAAGAAGCCTGT  
TACAGATGCATGATAAGAAGTATGAGAGCTGGCCGGGCAGTGGCTCACGCCTGTAATCCAGCACT  
TTGGGAGGCCGAGGCGGGCAATCACAAGGTGAGGATTTCAAGACGAGCCTGGCCAACATGGTGAAACGC  
CGTCTCTACTAAAAATACAAAAAGTTAGCTGGGCGTGGTGGCGGGCGCTATAATCCCAGCTACTCGGGA  
TGCTGAGGCAGAAGAATCGCTTGAACCTGGAAGGTGGAGGTTGCAGTGAGCCGAGATTGCGCCACTGCAC  
TCCAGCCTGGGTGACAGTGCAGTCCGTCTCAAAAAAAGGTAATGCGATATGAGAGCT  
TACTTCAAGATGGCAGCAAAAGACAGTGGAAAAAAGGCATTGGGAAAAAAGCCAAATGTGCCTTGATGAG  
TAAAGTTAAGTGAAGTCAAGGGGAGAAGTCAAAGGTAATGATGGGCTTTTCTATTAAACACAAATAGG  
AAATGAGTGGTTTGGGAAAGAAAGTGATGAATTACCCCTCAGATATTGTATTAATTGTCTATTACTGTG  
GCCGGGCATGGTAGCTCATGCTGTAAATCCCAGCACTTGGGAGGCGCAACAGGCAGATCACTTGAGGT  
CAGGAGTTGAGACACAGCCTGGCCAACACGGTGAAACCTGTCTCTACTAAAAATACAAAAATTAGTGTG  
GTGGTGTATGCCTGTAATCCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGACATGATAATTGCTTGAACCTGGGAGGCAG  
AGATTGCAGTGAGCTGATATGGCGCCATTGCCTCCAGCCTAGGCAACAAGAGTGAACTCCATCTCAAA  
AAAAAGATTTGCCTGTAATCAGCCAGCACCCCGCCTTGTGCTCACTTTACATACAAAAATTCTGTTT  
TTTAGAGCATAAATTGAAGGCGACATTCAAACCTGATACGTAGGCCAGGCATGGTGACTTATGCCTGTAA  
TCCCAGCACTTTGGGAGACCGAGGCAGGTGGATCACTCGAGATCAGGAGTTTGAGACCAGCCTGGCCAAC  
GTGGTGAACCCCATCCCTACTAAAAATACAAAAATTAGCCAGTCACAGTGGTGCGCACCCATAGTCT  
CAGCTCACTGTTGAGGCTGAGGCAGGAGAACTACAGAACCTGGGAGGCGAGGAGTTGCAGTGAGCCGAGA  
TCATGCCACTGCCTCCAGCCTGGGTGACAGAGTGAGACCTTGTCTCAAAAAACAAGACAAAACCAAAAC  
AAAACAAAACCTGAGAAGCAACAGATTGATAAGTGACACAGTTTCACTGGTCAGTCTCTTCACTTAATACC  
CATTTGTTTTTATTATTGGAGATTCAATATGTGTTTTCTTTCTTTTAAAAACTTTTTTCGGAATGGTAA  
TTTCTCTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGACAGGCTCAGCTATCACCAGGCTGGAGCGC  
GGTGGCACAACTCTGCTCACTACAACCTCTGCCTCCTGGGCTTGGCAATCACACCTCAGCCTCTTGAG  
TAGCTGGGACAAAGGCACATGCCACCATTCTGGCTAATTTTAGTAGAGACGGGGTTTACCATGTTG  
CCAGGCTGGTCTGCAACTCCTGACCTCAAGTAATCTGCCACCTCAGCCTCCCAAGTATTGGGATTAC  
AGGCGTGAGCCTACGCTATGGCCTATTTTAAATATGGTTGAGACTAGCCTTGCTATTGAT  
CTTCTCTTAGCGTTTACTTGGTTATTCTTGCTTATTTTCCATAAGAACTTTCATTTTTATTAACTCTG  
TGTTTTTGGTTTTAAAGACTATTTTATAATAAATTTTCGTGATTAACTCTTGCTTAACTCTTGAT  
TAAACAAACAAGCAATGAAGAGATGAATGAAGCAGAAATGTGAGTTTCATGCCTCACATTCCTCACTCT

FIGURE 1, sheet 21 of 66

CTGAGGTTAATATTTTCATGTATATTTTCAGGATGTATTTGTAATCTCATACAAACGTATGTATTTTT  
 TAATGAAATATTTAAATTTTCATAGTTAACAGCTGTAGCTCTAACTTGGCAATATCTTCTGTGTTTCTT  
 TACAGCATTATATCTTGGCCACGAATCTTTGAGAACATTATAATGACCTTTGTGCTCTTCTTGCAGGT  
 GTTTTCTCAGTGTATCTCAAGACATGGATATAAAAAAATCACCATCTAGCCTTAATTTCTCCTTCTCCTC  
 TACAACCTGCAGTCAATCCATCTTACCCCTGGAGCAGGCTCCATATACATACCTTCTCCTATGTAGACA  
 GCCACCATGAATATCCAGCCATGACATTCTATAGCCCTGCTGTGATGAATTACAGCATTTCCAGCAATGT  
 CACTAACTTGAAGGTGGGCTGGTGGCAGACCACAAGCCCAATGTGTTGTGGCCAACACCTGGGCAC  
 CTTTCTCCTTTAGTGGTCCATCGCCAGTTATCACATCTGTATGCGGAACCTCAAAAGAGTCCCTGGTGTG  
 AAGCAAGATCGTAGAACACACCTTACCTGTAACAGGTAAGTCCAGTCTTCATTCTGAATTATAGTTGC  
 TAGCCATTTCTCAAATCACTTTATGGTTGAGTGAGAAGGAAATAATATGTTAGACAAGGTCTTTATTGTA  
 TTAATTACATAGTTTACTTACAGCACCCAAAACAGGATGCCCTGTTCTATTCTGATATTTTAGTTCTC  
 ATTAAGAACTGGTATGTGTACATCAGTGTGTTGGGGAGAATTTGCTATCATGACTATTGTCTTTATACAG  
 TAAATACGAACCTAAGTCACTCCTTTTCTTTTTTTGAGACAGGGTCTCGCTCTGTCACTCAGACTGGAG  
 TATAATGGCAGCATTGGCGCTCACTGCAACCTTCACTCCTGGGTTCAAGCAATTTCTGTGCTTAGTCT  
 CCCGAGTAGCTGGGATTACAGGCGCGTGCCACCACGCCAGCTCATTTTTTAAATTTTAGTAGAGACAG  
 GGTTGGACATGTTGGCTAGGCTGGTCTGAACTCCTGACCTCAAATGATCCACCTGCCTTGGCTCCCA  
 AAGTGTGGGATTACAGACGTGATGAACACTGTGCTGGTCTGAACTTAAGTCACTCTTAATGGAGTTAT  
 TTGGATTGAAAAATGAATTTTACTTTACTTTTCAAGTCTTCTTATAGTGAACCCAAATTTA  
 ATGTTTCATGACAAATGTTTCCAGGATAAAAGTAACCTGTGATAGTATTACAACCTAAATGAAATCTAGA  
 CATGGCAAGCTGGTATGATGATGTTGGTATAAGCTTTTAAACATGAACATAAAATATAACATTATA  
 TAAAGATTGGTGGAAACTATTGAAGTTTAGGCTTCAGTTGACATTCCCTGAAGTAAAAAGGATATGTGT  
 ACTCTTTAAATGCAAGGTAACATAATGGATTATTTCCATCTAATTAATATTTCTAATGATAATCATA  
 GGTATGAAGGGAATGGATAGTATAATGAGAAAGGAGAGGGGGAGATAAAAACTAAAAGTACTAAGGGCA  
 TGTGGGATTGAAATTTCACTCTTTCAAAATATTATCATAAACTTTGAGACAGTAACATTGACCAATTA  
 TTTTCTCTCTTTTAAAAACATTTTACTCATTGGTAAAGAGAATATAAACATTGTGGATAACTTTTTTAAA  
 GTAATGGTTGTTTTTTTTTCTCCTTCTCCTTTAAAGGAAGACATATTTGTTTCTGAGCATGAATTA  
 TAATCAAAGTCTGCTAATTTTGGGCAAAATTAATCCATTATATAATTACCTTCAATTATAAATCAATAA  
 TACCTTTTACCATTCCTTTCCAAAAGAACCATGCCCTGGCAACATCAGGAACATGCCAGATGTGTTTGA  
 GGCTGCCCTGGGATCCCTTGTAGACTTTTCTGTTCTTTATGAACCTCTTGCCTGTGGTCCAGCATTGAG  
 CCTCTGCTTCTTCCAAGCCTTTCCAGGCCAGGCACTTGTCTGTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCTCT  
 TTTCT  
 CATTTGTTATTCTCTCTTAAAGTTATTTTATTTTATTTTATTTTATTTTATTTTATTTTATTTTATTT  
 CTGGAGTGCAGTGGCACAGTCTTGGCTCACTGCAACCTCTGCCCTCCCGGTTCAAGCAATCTCTGCTTC  
 ATCCTCCAAAGTAGCTGGGATTACAGGTGTGCACCACCATGTCTGGCTAATTTTGTATTTTGTAGTAGAG  
 ATAGGGTTTACCTTGTGGCCAAGCTGGTCTCGAACCTCTGGCCTCAGGTGATACGCCACCTTGGCTC  
 CCAATGTGCTAGGATTACAGGCATGAACCATGCGGCCAACCTGAAAGTTATTTTAAATCTAGACCTTT  
 ATCTGAAATGTCAGAGTGTGAGATGTTTGTCTCCATTTAAATGGGAACCTCAAATGTCTGAAGGGCTGC  
 TTAGCAATGCTGTTGGGAATGACTGATGTTTGAAGTGGTTGAATGCCCTCACACCCATCCATGCAGCAT  
 TCGTGAACCTCTAGTAACACAGAAGACCAATGCATATCCTGCCCTGTGGTTTACAGCTGTGGGTAAAGATT  
 GATCTGGCCACTCTTTTCACTTACAGTGTAGCTGAGTCTCCACCCCATGGCTATGACTGCTCTCGGCA  
 GTGACAAATGCTCATCAGCATCACGTGGATGGGCATAAACTCACCTACCCACTTTCAAACATTAGTCATT  
 CCCACAGCGTGGCTCTTTGTAGATATGATATCAGTATCAAAAGCTTTGCTGTATCAGATTTCCGGGAAT  
 ATATTTACCAGGAACCTTGGAGAAAAAGAGATTAAATTAGGCAATGTTTCATGCTATTTTTTTTCTAG  
 AAAGCCCTTCTCTTCCCTTTTATGCTCTGTTCAATGGATATTTTCTTCTCCTAGAGACACTGAAA  
 AGGAAGGTTAGTGGGAACCGTTGGCCAGCCCTGTTACTGGTCCAGGTTCAAAGAGGGATGCTCACTTCT  
 GCGCTGTCTGCAGCGATTACGCATCGGGATATCACTATGGAGTCTGGTGTGTAAGGATGTAAGGCCTT  
 TTTTAAAGAAGCATTCAGGTACAAGAGAATTTGTTAACTGCTTCTTTAGTTTCTTCTTCTTCTTCTTCT  
 ACAATTTTTCAGAGATGACTTTCAGAGAAATGTCACTACTGGCTGTTGGCACACAAAGTATTGATGAG  
 CAGTTTACAGAGATCATGTGTGTTTGAAGTGGGTGGGTGGTGGGTGGGAATTGCAGATTTCTACCCAG  
 AACCCCAAGATTATACAGCCAACCTCGAATGGGTCTTACCCCTCGTTACCCACATGGGTGTTGGATAGAA  
 GACATCGAGTTACAACCTTGTGAAGATGTCTCTTGGAAAAATGTGCTCACAAGGAGTTGCAAAAGATTGT  
 TTTCTTTCTTTTACTTAAATTTAATATATAGCATGCTTACAGTCATGATGGTGGCTGGCTCCTGAGGAA  
 GAAAGAATAAACACATTTTTTGGAAATGGTCAGAAATCAGGAATTCAGTACAGTGGACTTTGAGAATTG  
 ATCTAGACACATTTCTTCCCTTAGGCTAGGAGGGTCTCAGTTTACAATCCCTTGTGTTCTGGGCTGTGT  
 TTAGATTATTTCCCTAACTTTCTCTAAACGCCCTTCTGGATTTTTTTTTTTAAATCAACTTGTGATGAAA  
 AGAATCAAACCTCTGTAAATATTTGAAGAGATTATTCTGAGCCAAATATGAGTGACAAATGGCTGTGA  
 CATAGCCCTCAGGAGATCTGAGAACATGTGCCCAAGGTGGTCAAGCCACAACCTTGGTCTTATACATTTTA  
 GGGAGACATAAGGCATTAAATCAATGCATGTAAGATGTACATTGATTACGCTGAAAAGGCAGGACACCTG  
 AAAGCAGGGGCTTCAAAGTCAAGGCAGTTCAAAGATTTTCTGATTGGCAATTGATTGAAAGAATTATTA  
 TCAAGTAGGAAGCAATGATTGGGTTACAATAAGGATTGTGGAGACCAAGGTTTATCATGCAGATGAAGC  
 CTCCAGGTAGCAGGCTTCAAGAGAAATAGATTGTAATATTTCTTAGGGGTCTTAAAGGGTCTGTTCTAT  
 CAGTGATTCCAAAAGGGGAGGGAGGGTATAATGAACCATGTCTGTCTCCTTGTTCATCATGGCCTAAA  
 CTTATTTTTTCAAGTTAACTTTGTAATGCCCTTGGCCAAGAGGAGGGACCCATTCAAGTGGTTGAGGGGCC  
 TTAGATTGTTATTTTTTGGTTTATAAACTTCAAGTTGTGCAACCCCTGATTTCAGGCTGGTCAAGTCAAC  
 TCCCTGCATGTGTCTTTGTCTACTCTCTCTCTGTACCAGCCCTGATTGTGCTGAAGTCACTTTCTGTCT  
 TACTCTTGTCTTCTTCTATTTGCCCCATAACCTGTCCCTCAACTGCTCCCTCCAGGCAACACCTATGTT  
 TCCATCTGAAAGCTCCCTTCTCTTTCTATCAAAGCCCCAATGCTTTGTTCTTGGCAGTTAAGAAAAGC  
 AACGTTGAGAGAATTCAATGTGTGTAATGGCAATAGCAATTTACTAAATTAACACCCATGTGAAC  
 TCTAAGAGGATGTTTTTACCTTAAGCAGAGAAATACTGATAGAATCCAGGATATGGTGAAGAGTGAAATGT  
 TGGTAGTCACCTTCTTACCTGTCCCCTGAAATTCACCTGTATGAATGGCAGCTCTTGTCTCTGGATT  
 TATAATTACTAGCTCTGCGACTTCACTCCTAGCCTGTTTCTCTCTCTGTGAAATGGAGATACTCATAGG

FIGURE 1, sheet 22 of 66

FIGURE 1, sheet 23 of 66

AAGAAGTCTAATTATCCTAGTTTGTCTGATGATCTTATATTTGGAAAAATTGAAAAATTCACCAAAAAAC  
TATTAGATCTAATAAATTCAGTAAAGTTGCAGGATCAGTAGCATTCTATATGCCAACAGCAACAATCT  
GAAAAAAAATCTTAAAGTGATCTCTTACAGTAGCTACAAATAAAATACCTGGGAATTAACCAATAAG  
TGAAAGTTCTCTACAATGAAACTATAAACTGGTGAAAGAAATTGAAGAGGACAAAAAAATGGAAA  
GATATTCATGTTTCATGGAATGGAGGAATTAATATGTCCATACTACCCAAAGCAATCTACAGATTCAGTG  
CAATTTTATCAAAATACCAATGATATTTTACAGAAATAGAAAAACACCCCTAAAAATTTGTATGGAACC  
ACAAAAGATCCAGAATAACCAAGCTATCTGAGCAAAAATATCAAACTGTGGAAGAATCACATTACCT  
GACTATAAATTTATACCATAGAGCTATAGCAACCAAAACACGTTGGTACTAGCCTAAAAACAGACATAGGGA  
TCAATGGAACAGAATAGAGAACCAGAAACAAATCCATACATCTACAGTTAACTCATTTTGGAAATAGT  
CTCTTCAATAAATGGTGCTGGGAAAACCTGGATATCCATGTACAGAAGAATAAACTAGATCCCTATCTCT  
CACCATATACAAAACTCAAGTCAGATGGATCAGTGACTTAAATCTAAGGCCTCAAACATGAAACTACT  
AAAAGAAAAACACGGGAAACTCTCCAGGACATTGGGTGGGGCAATATTTCTTGAGTAATAATACCACAC  
AAGCACAGGCAACCAAGTAAAGTGGACAAATGGAATCACATCAAGTTAAAAAACTGCTTGCATGGCAA  
AGGAACATCAATGAAGTGAAGAGACAACACAGAAATGGGAGAAAAATCTGCAACATCTGACAAGGT  
ATTAACAATCAGAATATAGAAGGAGCTCAAACTCTACAAAAAACTTAAAAATCCAATTTAAAAATG  
GCAAAAAGAGTTCATAAACATTTCTCAAAAGAAAGATGTACAAATGGCAATGGGTATATGAAAAGAGT  
TCAACATCATTAATTATCAGAGAAATGCAAACTCAAACTACAATGAGATACCATCTTACCCCAAAGTAGC  
TTATATCCAAAAGATGGGCAATAACAAATGCTAGTGAGGATGTAGAGAAAAGGGAACCCCTGGTATACTGT  
TGGTCAGATTGTAAATTAGTACAACCTACTATGGAGAACAGTTTGAAGTTTCTCAAAAACTACAAATAG  
AGTACCATGATGCTCAGCAATCCCACTGCTGGGTATGCACCCAAAAGAAAGGAAATCAGTATATCCGAA  
AGATGTCTGCAGTCCCATGTTTGTTCAGCGCTGTTTCAATAGCCAAGATTGGAAGCAACCTAAGTGT  
CCATCCACAGGTGAATATAGATAAAGAAAATGTGGAACATATACACCACTATTTCGGCCATAAAATGAATG  
AGATCCTGTCACTTGAACAACACAGATGCAACTGGAGGTGATGTTAAGTGAATAACAGACACACAAA  
GACAAAACCTCCCATGTTCTCACTTATTTTGGGAGCTAAAAATAAAACAAATGCAGTGCCCTCATGCTG  
TAATCCTAGCACTTTGGGAGGTGAGGCGAGGAGATTGCTGAGCTCAGGAGTTCGAGACCAGCTTGGGC  
AACACGGTGAAACCCCTGCTCTACTAAATACAAAAATTAGCTGGGTGTGGCGGCATGCGCCTGTAGTC  
CCAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCGAGGAATGCTTGAACCCGGGAGGTGGAGGTGTCAGTGAGTCGAGA  
TATGCCCATGAACTCCAGCTCGGTGACAGAGAGAGACTCCGTCTCAAAAAAGAAAAAGAAAGAAAC  
AATTGAACCTGTGGGATAAAGTAGCAGGTGGTTGCCAGAGGCTAGGAAGGGTAGTGGGAGTGGGAAA  
GTGGGAGTCCGAGCTACATGGGAGGCTGAGATGGGAGGATTGCTTAAGCTCAGGAGGTGGAGGTGTCAGT  
GAGTTGAGATCACACCACTGCAACTCCAGCCTGGGCAACAGAGGGAGACCCTGTCTCGGAAAAA  
GATGATAAATCAAAGTATTTTAAATAAATTTGGGCCATCTAGAGATGTTATTTGTTGAAATCAATATAT  
GAAGTATAGTTAATAATATAAGTGAATAGAAGAAAAGGAGCCTTAGAAAGCTTGAACATCGTTGTA  
CTTCATATACATCTTCTTGTCTACATTATAATGGACAATGCTGCAACAAACATGGAAGTGCAGATATCT  
CTTTGCAACATGAGAGATTCTAGTAGATCTAAGAGACTGTGAAGACTGTTCAATATTGGAGTTACAATT  
AGCTTTTAAATTACCTCTTCTGGCCAGCTGTGGTGGCTCAGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGACCA  
AGGCGGGTGGATCACCTGAGGTGAGGAATTCGAGACCAGACTGGCCAACACGGCCAAACCCCGTCTCTAC  
TAAAAATACAAAAATTAGCTGGGCGTGGTGGTGGTGGCTGAATCCAGCTATTTGGGAGGCTGAGGCAG  
GAGTATCACTTGAACCCGGGGGCGAGAGGTGTCAGTGAGTCGAGATCGTCCACTGCGCTCTAACCTAGG  
CAACAGAGGAAGCTTCTGTCTCAAAAAAATAAATTTACCTTTTCATTGTTTGTCTAATGTGTAGAATTCT  
GCATGTAACATGTCCAGTTTAAAGATGATTATAGAGCAATCCCTGTGTAACCAAGCGCTCAACAATGA  
AATAGAATATAATGGCAGCCCAAGATCCCTTTGGGTGGTCCCTGCTGCAACCTACTTCCCTCCCTGCA  
GAGGTGGGACAGTCCCTCTTCTGCTTCTGCTGTGTATGGTTTACCACCTACAGTGCATCCCTAA  
ACGATGCAAGTTGATTCTTCTGTTTGTGAACTTTATGTGTTGATGCTTCTACATATATTTTGTGACTT  
TTTTCTTTTATGACTTGCTCATTTTATTTATCATTTGAGATTCATTTATTTCTCCGCACTGAAATCTGGTT  
CATTATAGGCTTAATGTAGATGTTGAGGCCATATTGTTTATTAGAAAGGCACTAAAAATGCCCTATTAC  
TTTCACTTTTGTCTCTCATCTATTTTATTATAATTTCTATTTCTTAAACCTTTCTCAAAACCATGTAGCT  
GTCTCATCTCCCTTCAACCAACCCCATCCAGACATCTCTCATTGCAACACTACAGCAGGCTGTCACT  
GGTCTCCTGGCCTCATCAGTTTGTGCTGCTGATTGGTTCTTCTGACTGCATCTGAAATAATTTTGA  
ATATAAATATTCTTAGCTCTTCTTGCATAAGAGAATTAAGTACCATTGTCTTAGAGATTGCTATATA  
ACTAACAAGTTCAAACCTCTTAGGATTTTACTACAATGGGCCTTATTTCTGTACTTCTGTGCTTTGAGT  
TGTTTAGATAGCTCTACTTCAAACTTGGTCTGGGCTTTTGTGGGAGGTGAGGTCTGTTCCACATGT  
CCCCACGTTCTTCTTGGACAGTGCTACCTCACAGGAGCTCAAGAGGCCAAGCCAACTGTTGGAGCAG  
CACATCTATTGATATATCATTGGCTATAAAAAAGTCCGTGGTCAAGCCCAACATCAACTGGTAGGGAAGT  
GTTTGTCTCTGCGCACTCTAGTACACTGCAGGGTCGCAAGGCTGAGGGAGAGAATGAAGAATTGAGAAC  
GGTAATCCACCACAACCTTGTCAATAGCAGTACTTCTGTCTATTATTAGATTGCTAATTTCTTTATTT  
GTTCTTTTGTATTATTTTATTTGACTATGAATCCCATAAAAATATTGTATTAAACCCGAAAGAGGGATAT  
ATGTAAGAAGATATAAGAAGTTGAATTTGATGACTTGATTACAACCTTTGAGTTCTGTGACTTGGAGCA  
AATCAATTTAATGTTAGTCTTATTTTCCACATCCAAAGGATATATTTTATATCTCTCTTTGAGAAATC  
TAAGAATATGACAGAAATAACATATTAGTAAAAAACAGGATATTGAATGTTCTAGGCTCTCTTTACT  
CATTAACAAGGTGACAATGTAGCTTGACTTTGGCTTTGTACCTGTACTGGTCATTAAGAAGATGTCCCT  
ATCTCTCAGCTGAAAAGTGTATCAGTGTGTTGACCAGGAAGAGATTAACTAAGAGATCATAGCAATA  
ATCTTTTTTCCCTCCCACTCTGCTATAGGACATAATGATTATATTTGTCCAGCTACAAATCAGTGTACA  
ATCGATAAATAACCGCGCAAGAGCTGCCAGGCTGCCGACTTCGGAAGTGTACGAAGTGGGAATGGTGA  
AGTGTGGTGAGTGCTTGCTTCCCTTCTTATTGAATATGGGCTTGTCTAAAAGCCCTGTCTCTGAGGAAC  
TGGGGACAGGTAGCCGGGAAAAGAGAAGATTTGGGACATAGTAATTAAGTATTGCGTGTGTACATTG  
GAGGGGGCATTGACTTATCCACAGTAACTGCAGAGGACAGAGCTGGGGTGAATGGGAACAGATTATGGGA  
GGCAGATTTTGGCCCGGAGTAGAGAAGAGCTTTCTAGAGTTCAAGTGGTCTGACCCACAGAATAGGCCACC  
AGATGGGTAGGGGACTTCTAGCCACTGGAATCCTCAACAGGGCTGGGTGGCGCTGTCTGTGATCTT  
GAAAAGTCCAGTTCTAAGGATGAAGTCGTGTAATGTCCATGGTTAAACTCGTGACAAAAAGTAGGA  
TATCTTGTGGGTTACTGGGATAGCCATGGGAGGCTCACACCTATCCCTCGTCTAGCTTCTAGAAGTA

FIGURE 1, sheet 24 of 66

GAAAAATATGTAGGAGTCAGAAACATAATGGAACATGAAAAGTACATACAGCATAGATTTTGTCTATG  
ACAGTCATAGGTGTATACATATGTGTATTTAACATATTCACATACATATATTACATGTATTTTGTACAC  
TCACATACATTGCGATATATTTTATGCACAAAGAAAAGTGAGCACTTTGGTATATAACTGACAAAGATGC  
CAACACCCAGCTCTCCACCTGGCTAGATTTTGGTTCACTTGTCTGTACTCACTTGGTTGTTTATATGT  
ACTCAGAGCAGTTCTGCCTGCCTTATCTTCTGCTAGCCAGTATTTTACCTGTGGTTAATTGTAATTTT  
TCTGTGTATTTTAAAAATTTAAAAACAAAATCCATCACTTACTCTCTGACAAATTCTTTTTTTTTTT  
TTTTTTTGGAGTGGAGTCTCGCTCTGTCACCCAGACTGGAGTGCAGTGGCCATTCTCAGCCCACTACAA  
GCTCTGCCCTCCCGGTTTACATCATTCTCGCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGGCACCCAC  
CACCACGCCCTGGCTAATTTTTTTTTTTTTTGTATTTTAGTAGAGATGGGGTTTCATCATGTTAGCCAGG  
ATGGTCTCGATCTCTGACCTCGTGATCTGCCTGCCTTGGCCTCCCAAGTAGCTGGGATTACAGGTGTGA  
GCCACTGTACCCAGCCCTCCCTGACAAATTTCTTAGTAGCTTTGCCTTGTGAGCATTCTCTGCCCTTTTCT  
TTTCTCTGTGTATGTAACAGATTAGAACCCTCAGCTATTATAGTTTACGTTACAGCAGAAGTTCTCTTCAT  
CTGATCATGCTTCTCTGGCTTCTTAGAGTCACTGATGATCTTCATTTCTCTGTAGAACATCCTGCCAGT  
GCCCATAGCCTCAGCAGCTGTATTTTGGTTATTTCTCTCAAACACCTAAACATTCCATTTCCACCGCTT  
CACATTATCCTTTGTCAGAAACCGGTGGGCTTCTTTCAAACCTGTTTCTACTCACTGTAATTGTTACATT  
ATAAAATTTTAAATTTACTCAAACATATTATGAATAGGAAAAGACAAGTTGGTTTTTTTCTGTGA  
AAGTTTAGTTAAGGCCGGGTGCGGTGGCTCACGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGGCATGCA  
AATCATGAGGTCAAGAGATCAAGACCATCTGTGTCACAGGGTGAAACCTTGTCTCCACTAAAAATACAA  
AAATTAGCCGGCGTGGTGGCATGTGCCTGTAGTCCCAGCTACTTGGGAGGCTGAGGAAGGAGAATAGTT  
TGAACCTGGAGGTGGAGCTTGCAGTGAGCCGAGATCGCGCCACTACACTCCAGCCTGGTGACAGAGTGGA  
GACTCTGTCTGGGGCGGGGGAGGAGGAAGTTAGTTGAAAGTTTGAATAAAATCTTAAAGGACTAAT  
AGCTATTGAGATAGGTATGGGTGAGACTGGGGGAAAAAACCCATAAACCTTGGGAGATCCTGAATTCAG  
AATTTCTTTAGAAGTATCTAGGTTCTTGTCTGTTTTTGTGTTTAAAGAGGCTGAAACTGAAATCCAGAGA  
TAATAATTTTAAATTTTATGTCAGAAAAGTGACTTTGTCTAATTTGGCCAGATGCTTAAAGAGAAAG  
CCTTGGCACTCTGACAAAAGATTGCAATAAATGTTTTAAGTTTAAAGTAAACTATTTTAAAGTGAGTA  
TGTGTGTGTGTTTTAAAAATGATTTCCAAGTTAGTCTTAAGAATGCTTTTATTATACTAGGATCCGTTGC  
ACAGCTATTGCCCTCATGGCTCAAGGCAGTGTATGCAGGGAAGAGCATGGAGGTTGGATCCCATAGAGTC  
TATGTTTTCAATTTTCGTTTCATCACTTCTGCTGACTGTAACCTGTGCTCAAACCTACTGAATCACCTCTTG  
GCCCTTGGTTTTTCATGTCTCTGAACAGAGATATCTGCTTCACTTGGTTTTGTGAACAATAAGTATGAAAA  
CATATATGAAGACTTAGACAATATCTGACACTCAATTTAGTTTTCTTCCATTCTCTCTCTCTCCCTG  
AAAACTCATATGAGCTTTGATACAACACTGTTTCATGAGACAGAGTACAGAGGGATAGTTAAAGAAGCT  
TTCATAGAAAAGGGAATGAGAGAAAGGTTGTTGTATTTAGCCAGAAAAGTCTAAGAAAAGACTGTATTTCT  
TTTGAGATTATGGAAGAAATGAGATGGGTGTTGTCACATATACAATGGGATATTTTGGCCCTTCACTGAC  
CATAGAGAAAGATCATTAGAGATGAACTTCTTAACCTGTCTCTCTCTCTTCCCATCACTCTCTTTATC  
TGCCCTTCCCAAAACCCCTCATGTCATGCTTTTTCTTCTATCAGGTTTGGAGGACTAGAGATTCTACCTGC  
TTGTTGGATCTCTGTCACCATCTGCTTCTTTTATTTTGAACCATGTAGTCTGTTATCACCTTTTCT  
TCTGAATTTCTGATCTTGTCTTTTCTACTGAAGTATGGATGTGGTCAATATAATGGTAGGACAACACCCAC  
CTAGACTAATTTATGGATGAACTTCATTATAAGGATATACGAAATGTAAGGAGCCAGGAAATCCCTC  
TGAATAGCCATGTATTTGGCCTATATCCCATATTTGGGACAATAGCTCAACATATTTTGGGTGCCATATC  
TTTATATACCTGCTGTATATCTTCTGTGAAAGGATTGATAGGTGGGTAGTATAAAATAGTGGTTAAA  
AGCACCAGCTCTGGATTAGGCTACTGCTTGGGTTTAGATCCTGCTTCTGCTATTTTCTAGCTGTGCCAT  
CTTAGACAAGTTATTTGAGCTTATGTTGGTTCTCTCTGTACATTGGAGACAGTAATAGTTCTGTAC  
TGTAGGGTAGCTGTGAGCATGTGCAATATGCAATGCCTGGTGCATAGAAGCTTCCAGTAGACATTAGC  
TGCCATTAGTGTGCTTATCTACCTACGATCATCATCTTTGGCTGGGGCTATTACCACCTGCCTAATA  
TGGAGCACTCGATTGTTGGTGGAGCTGCTCATTAGCTCACTCAGAGGCAGCTGCCTAGGTTACAGTGTCAA  
AGCCACAACACTAGAAACATCTTGATAGAAAATGAGCTCCTTGTCAGGGCTTTATTTGAGCTAGAAC  
CCCCAGAATTTCACTACAGGACCTAGAAATGTTAGACTTTGTGAGTGAATAATTTGTCAAGTAAATTTGAACG  
TATGATTTCAAAATCTCTCACTTTGGGTATGTAAGGGTATATAAATCTGTTTTGTAAATTTCTTATCT  
TATATACTCTATACTCTACAAAAGAGAAATGTATGATCAGAAAGGTGCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT  
TTTTGAGACAGGTATCACTCTGCTGCAGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGCAATCTTGGCTTACTGCAA  
CTTTTACCTCTCGGGCTCAATTGATTCTCCACCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTACAGGTGTGTG  
CACCACCATGCTGGCTAATTTTTTGTATTTTTTGTAGAGACAGGATTTCACTATGTTGCCAGGCTAGTC  
TTCAACTCTGGGCTCAAGTGATCCCTTGCCTCAGCCTCTCAAAGTGTGGGGGATTACAGGCATGAGC  
CACCTTGGCTAGCAGAAAGGTGCTTTTTAAACCTATACATTTTGCAGCAAACGCCATGGCATGTGCATA  
CCTATGTAACAAACCTGCATGTTCTGCACATGTATCCAGAACCTAAAGTATATTAATAAATAAGAAA  
AACATACATTTTTTGTCCATTTTATCCTGGGTGTATAATTGACCTTAGCATTCTGCTTGATTACTAATAAA  
ATGAATTGTATTTTAGGCCTTTAATCTTTTAGCAGTAAATTTGGTTCAAATTTTCTGAATAAATAGAGC  
CCTTCTTCTACTATAACTAGTCAATGTTAAGAGGAAATCTGACAAATTTTCTGGGAGCCAATAATTT  
AAATTGCTCACATTTTCTAATAATATTTATTTTAAAAATGTAACAAATTTGATTTAGTGAATAAACAT  
AATGATGGGTGTATAAAACCAAGCAATTTGTCAGATTTCAACTTTTAGGTTTCTTTTTTAAAGGGAATTT  
CATATAAAAGTTATAACCATGCTAATGACATCCTTACTTACAACATGTCTTTCTTAATTTCCATTTTACA  
TTTTTTGTCTTTAACCGATGAAACCTTATAAAGATGTTGGTGTCTCAAATGTATAGGGATTTGGAAGTTAT  
ATTTTGTGTTGATTTCATTTTCTTATCGTCAGAGAATATGATCTGAATAATACCTATTTTAAAGATT  
TTCCTATGCTGTAGCATGTGATAATTTTGCAAAATATCTATGGCCTTTGTAGATCAAGCTTGTTAATT  
ATGTGGTTCAAATATTTCTGCACTTCTGCTTTTGTCTTCTCAGCTGTTGAGAGAGAGATTTAAATAGCCC  
GTTATAAATACTGATCTGTGAGTTTCTTTTTCTTTTCAAGTTACTTTTTGTATGTGTTTGGAGGCTGTG  
TTTTATTGTTGTCTATTTATTTATTTATTTATTTTCAACCCAAAGTCTGCTCTGTCAACCCAGG  
CTGGAGTGCATGCGACCGTCTCGGTTCACTGTGCTCCTGGGTTTGTGCGACTCTCCTGCTCAGCCTCT  
TGAGTAGCTGGGACTACAGGAATGCACCACCATGCTGGGTAATTTTTGTATTTGTAGTAGAGATGGGGT  
TTTTCCATTTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCCTGACCTCAGGTGATCCGCCACCTTGGCCTCCCAAT  
TGCTGGGATTACAGGCATGAGCCAGCGCACCTGGCCTTTGTTGTTTTGAAGTATATGAGTTTGAATTTAT

FIGURE 1, sheet 25 of 66



TTATCTTTTTTAAATATTCTAGCGATGAGTCTCCTTATCTATAATAAATTTTTGCCTTAAAGTTTATT  
TGTCTGTATCAATAGAGTAATGTCAATTTATTGGTTAATTTTGCCTGTTAAATATTTTCTATCTGTC  
TACTTTGTTTTCTATATGTTAGGTATATCTCTTACACCTAATCTATGTCTAGATTTAAAAATATGTATA  
ATTTACAGATCACTCTTAAATGGTCAATTTGGTATTTTGGTTATTGTGATAACTGATATTTGGGTTCA  
TTTCTATCATCTTATTTTTGATTAAAAAATTTATTATGTATTTTCTACTTCTCCCTTTTAGGAGTT  
GATCACATTTTATGTTTTCTTTTCTCTTTTGGCTAGTTTAAAGTCATACATTTCTGTTTCAATTCCT  
TTTATCTTTTGAGACAGAGTCTCGCTGTGTCAACCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGTGATCTTGGCTCACTG  
CAGCCTCTGCCCTCCAGGTTCAAGTGATTCTCCTGCCCTCACCTTCCCTAAACAGCTAGGATTACAGGCATT  
TGCCACCATGCCAGCTAATTTTTGTATTATTAGTAGAGATGGGGTTTACCATGCTGCCAGGTTGGTC  
TTGAACCTCTGGCCTCAAGTGATCCGTCCTCCCGCCACCCGCCGAAACACCTTTGGCCTCCTAAA  
GTTCTGGGATTACAAGTGTGAGCCACCATGTTTGGCCATGTTTCAATTCCTTTAATGACGTTTATGTTTT  
GTAACGTGTTCTTGATTAATTTGAGAATTTAAGCTTCTATCTTCCCAAAAAGAATCTTAGAAATCTTAA  
CCAAAATCATCTCTCTGATTTTGCATGTTATTGTTGTTATTTTGGTTCCACCTTGTCTATATCAC  
TAAAACCTAATCTTGGGCCGGATGTGTGGCTTATGCTGTAAATCCAGCAGCTTTCAGAGGCCAAGGCA  
GGAGGATCACTTGAGCCAGGAATTCGAGACCAGCCTGGGCAACATGGTGAGACCCTGTCTTACAAAAA  
ATACAAAAATCTCAGATGTGTGGTGCACACTGTAGTCCAGACTTCCAGGAGGCTGAGGGTGGAGG  
ATCTCTTGAGCCTGGGAGGTTGAGGCTGCAGTGCAGTGTGATCATGACTGTACCACCATACTTCAGCCTG  
GGTGACAGAGACCTTGTCTCTTAAAAAAGTAAATCCAAAGAACAGCATATAAATCAA  
CTTTGCTAGTAATTAACATACAAAGTAAAGCGAGATGGTTTAGTTAGATTAGCAAACATTAATAATGA  
TTTTAATGCTTAAAGGTTCTGAGAAACAGTCAAACTATTGAGGACTGGGTAAACATAGTAAGACCTTA  
GTTCTACAAAAAATTTAAAGTTAGCTGGGCATGGTGGCATATCTGTAGTCCAGCTACTCAGGAGG  
CTGAGGAGGAGGATTGCTTGAGTCCAGGAGATGAAGCTGCAGTGCAGTATGATTGCATCATTACACTC  
CAGCTTGGGCAACAGAGCAGGACTCTGTCTCAAAAATACAATTAATAAGTGTAGATACTACATCTAAT  
TTTGTGTATAAGGCTGGTGCAGTGGCTCAGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGATGGGCA  
GATCACTTGAGAATCAGGAATTTGAGAGCAGCCTGGCCAACATGGTGAATCACATCTCTACTAAAAATA  
TAAAAATAGCCAGGCATGGTGGCGGGCTCCTGTAATCCAGCTACTTTGGGAGGCTAAGGCAGGAGAATC  
GCTTGAACCCGGGAGGCTGAAGTTGCAGTGCAGCAAGATGTGCCACTGAACGTCAGCCTGGGTGCAGAG  
GTGAGACTCCGTCTCAAAAATAAATAAATTTTGTGTATAAAACGTTGGAATAATGTTGGCGAGGCAC  
CCATAGTCTTAGCTACTCGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATGGCGTGAACCCGGTAGGCGGAGCTTGCAGTG  
AGCCGAGATCACACCACTGCACCTCAGCTTAGGCCACAGAGCAAGGCTCCGTCTCAAAAAAAAAAAAAA  
AAGAAAAAGAAAAATAAAGCATTAAGAACTGAAAGAGTTTATGCCAAATTTATCTCTCTATAT  
TTTTAGATTTTTTCACTTAATTTGTTATTTGAAATATACTTGTTTTGTGTAAGTATAAGGAATATATA  
CATATGCACACATGCATATAAACATTTTAAAGATGTGTTATAATAAAGTATATTATTTGATACCTTTGG  
AAATATCCCCATTTTCTACCTGAAGAAATTCCTAATTTTCATGGTTTGGAAACAGGTTTATGAGCACTC  
TTTATAGAGAAACGGTGTAGTATCTATAGATGACCTGGAAATGGAGACCTAAAAAGTTTCTGAAAAGTT  
ATGCTGTTGGTTTGTCTAGTACGCTCAGCAGCATAGTAATCTTGGTACGTGCCACAGGCTCCAGGCA  
ATAAAAGTCAAGCTGCTTTTGTGCTGACGCGTTTACCCTGGCAATTCGAATGACTGTGCTTTCTCTCT  
CAGGCTCCCGGAGAGAGATGTGGGTACCGCTTGTGCGGAGACAGAGAAGTGCCGACGAGCAGCTGCA  
CTGTGCCGGAAGGCCAAGAGAAGTGGCGGCCACGCGCCCGAGTGCAGGAGCTGCTGCTGGACGCCCTG  
AGCCCGACGAGCTAGTGTACCTCCTGAGGCTGAGCGCCCATGCTGCTGATCAGCCGCCCATG  
CGCCCTTCCAGGAGGCTCCATGATGATGTCCTGACCAAGTTGGCCGACAAGGAGTTGGTACACATGAT  
CAGCTGGGCCAAGAAGATTCCTGGTAGGGCTTTCTGGCTATCAGTTTCCATGTACTTGTAGAAGGCCG  
GCCGCTAATATTTAAGGGGCAAGAGTACAAAGTAGAGGTCATGAGCTGTGCCATAGATTTTACAGGTC  
CTCAGCTGTTTGTAACTTTTAAAGTGAATATGTTCTCTCTCTGCTTGGCATACTACCTCAACA  
AGGCCGTGTTTCTGATTTAGAACTCTGAGACTCTTCTGAGTTCTGTACCAACATGGTAGTCAGAAAGAG  
TTGTGCGTGGCCAGCCATTTCTATTCTTGACTGCCTTCTTTCCCATGGCTAGATGCATCCCATACCAC  
CTTGCAAAACCTATCTGTGTGTCCACATCTGCTACAGACACTCAGCTGTTGGCCACCTCTCATGCCT  
AGAGGTGCTGGGAGGATGAGCCAGGAACTACCTAGGCTCTGGAATTTGGGCTTGGGCTATTGGG  
CAAGAATCTAGATCTGGAACCTGGAACGTTGTTAAATGATAGACTCCACATTGACCATTTCTTGG  
CTGTGGATTCTCACCTTGAAGGAGGGGTGGGCTAGACTACAGTATGACTAGTTTGAAGTGAAGGTT  
TGTCAGATGCTAAATAGAAATTTGTAAATATTGTTCCAGTAGAGAATCAATATTATGTACATAAATGAA  
TATGTATGGACAAACAGAGTAAATCAGTGGTTGAAGTTACACGAATCATCAATGGGCCATAAACCTGGA  
TTGCCATCAAGTTAAAAATGAGCTTAGTTAGTTACTCATGATTGTCACTTGGAACTGCGTTTTCCTCTCC  
AAAGTGATCACTTCTCAAGCCATTTGTAATATATCTGAAGTGTGTATGATGCTAAAATTACCAG  
CTAATATCATTTGACTTGGTGTTCTGTGGAGGAGTGAATCTAGGATTTCTAACCTAGAGTGGCAACACC  
CCACGATCCCCCTGTGACAGCTTCTCCATGCTGTTCTTACAGTCTTGAAGAAATGAAGTCTCTTATATA  
GTTCTGAGCCACTGGGGGCACTCCCATGGCTGGAGGGCAGCGACTGCACTGGGCAAGCTGTAAGATGA  
GGAGGGGTGAGAAGCTGGGGGAAGAGAAGTTTGGGTAAAGAGCCTGGGGAAGTGGGCTATGGTGACA  
GTATCATTTGGGGACTTTTGTGGCCTGGGCCATTTCTCTGAGCTTCTGAGGATTTTGGTTTCTAG  
TTGTATTTTGTGCTAGCATCTTACCTTTGCCAGAATTATTTATTTTCTGCTTTTCCCAGGG  
GAGCAATAGTATGCTTCTTCTAGTTTCTAGTTTGTGTTTAAATGTATTTCCAAACACGATTTTGCAGGACA  
CACATGGAGAGCAGTGGTGAATTAATTATTGCTGAAAGCTGTGCACCTTCTTTGTGCCATAAGAAATCT  
GAACTCTTAAACTGCATTATCTCTTATTAAGCCTGGTGTTTGAAAAGTTTTCAGGAAACGTAGACATA  
ATCTGAAGGCGTGATTTTTTCTCTCTTCTAGCTGGCATAGTCAATGTCCAAACCAAAAAATATATAT  
TAAAAATAGATCTTGCCTTATAGATCTTGTGAATATCTACAAGATTAAAGAACCGTATCTCTCTGGGTAGG  
CTTATTGTCAATCACTATGGGTGAGACTGGGAAGGTATATACACATTAGGAACCTAACTGAGCAAAGCA  
TGTGGATTAGAAAAGTATTATCCATCTTTACATTACATAACACCATTAACATTCTCTTGGGAGATTTG  
CGTTATAATTTGTTCAAGACTTGAACCATGTGTGTTCTCTGCTGTAGTTTCTCATCTGTAACCAAG  
AATGATAAGAGATCTTGCCTATAAGACATTTCTAGAGATAGGCAATTTTACCCCATTTTCTATAAGAA  
AAACAAAGACTTAATGGGAGATTAAAGTGAACAGCTAGAAAGAGGCTGAGCTGGGGTTTGAACAGAGTCC  
ATTTCACTCCAAGGCGGTGCTTTTGTATCATATTTATATTACATGGCCCTCTTTTTATCATGGCTT

FIGURE 1, sheet 26 of 66

GTGAAGGAAGCCCCGGTGTCTCTGCTTTGCTTTTGAAGTGCTTCCCTCCCCAGAGATTACCTGTTTGCA  
AACAGTACTGTGACCAACATGGGTTATTAGGTTGTGAGGACCTGCTTCGTTATATATATTGCTCTTTATT  
TATTTATTTATTTATTTATTTTGGAGACAGGGTCTCGCTCTGTTGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCGTGA  
TCTCAGCTCACTACAGCCTCGACCTCCTGGGCTCAGGCGATCATCCCACTTCAGCCTCCAGAGTATCTGG  
GACTACAGGCACCTGCCACCATGACCAGATAATTTCTGTAGAGATGGGGTTTCTCCATGTTGGCCAGGC  
TGGTCTCAAACCTCCTGGGTGCAGGCAATCCACCCACCTTGACCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGTGTG  
CTTGGCTATATTTGCTGTTTAGGATAGAATCACCCAGAAACAGTGCTTCTACCCAGAAGAAGGATCTTAA  
CACTGGATAGGAAATTTAATCAATCAGAGAAATCCTTGCAAGTGGAGCCTTGCTTTTCTGTGAGGGCTG  
GCACTGCTCTCTGCAAGCCTCCAACCCCAACCTCCACCTACCCCATCCCCACCTACCCCATCCCCACC  
CCTTCTGATCCCACTCAAGGATTGGGTGAGACAGGCAGGTCTTCTGACTGGCAGCCAAGCATCAACATTCT  
TCAGTAGTGCAGAGGAATTATCAGGACACAGCTAACAAAGATCAGTTCTGAGCCGAGGTCGTAGTGCTTG  
ACAAACTCTAAATGAAGTATATTTGTCTCTAGAAGGGTCCAAGACTGGAACCTAAGTTGCGCAGCTTAA  
CTTCAAAGTTTCTTCTCTTAAATGAGCAGTTAATCACATCTATAAAATATCAACTCCCTAATGGTTTGTG  
TTTTCTTAGTGTTTAAACATTGCCATTCTGTCTCTACACACAGGGAGCTGAGGAGGAGGGGTGGGGG  
TGCTCACCCGCTCTTGCTTTCCCCAGGCTTTGTGGAGCTCAGCCTGTTTCGACCAAGTGCAGGCTCTTGA  
GAGCTGTAGGATGGAGGTGTTAATGATGGGCTGATGTGGCTCAATTGACACCCCGGCAAGCTATC  
TTTGCTCCAGATCTTGTCTGGACAGGTGAGAAAAATACATTGTGTTTCTTCTGACTTGTGTTGAGTA  
AGGTGCTTAGTGAGTGGGAACAAAGTCTGGGTGCTGCAATTAATCTCACACTTGACAGGCGAGAGGAT  
GATAGCATCATCAGCTCCTTCACTGGGTCAAGAACAGAGAAGGAGAGAGTTGGGTCCAAGGATTACAGG  
TCTGTGACTCATTTTAAATCTGTGGTGACGAGCATTACAGGCGAGCCTTAAATAGGGGACTGTATC  
CCGTAGGTATGTGGCCACTATGTGTATAAGTCGACACAGATTTTCTCCATTAAAAATTCCATTTTCAGG  
TTATAATCTTAAAGTTGTCTGCTGTTTTTTGTACCTATAGTGACCAATTATATCTGGAGCTTTCTGGACA  
GGTGATAAAATCTTAGAAATGTGCCAAGTTTATTTTACATGCTTTAACTCACTCTTTTGTTTTTTTTT  
GTTTTGTTTTGTTTTGTTTTTTTTTTTTTCTGAGATGGAGTCTCTCTGTGTGCTCAGGCTGGAGTGC  
AGAGGTGCAATCTTGGCTCACTGCAACCTCCGCTACCGGATTCAAGTGATCCTGCTGCCTCAGCCTCTC  
AAGTAGTTGGGATCACAGGTGTCCACCACCATGCCAGGCTAATTTTCTATTTTGTAGTAGAAGTGGTT  
TCACCATGTTGGCCAGGCTGGTCTTGAACCTCTGACCTCAGGCGATCTGCCCACCTCAGCTTCCCAAAGC  
GCTGGGATTACAGCGGTGAGCCACCATGCCCGATCTGCTTTAAACACATTCTAATGCATGTACTATATAGC  
ATTTTGGCAATAGCGGTGGAAGGAAGGGTTACTAAACTATATGAACTTAACAGAAAAATGGGACATGA  
TGCTGTATCTTGGTTGTGTTGATTTTCTTTAAAGATGACACAGAAAGGAACAATTTTAAATTGACT  
TAGGTGAACCTGTTTATGGAGGGAAAGCTGGACTGTATAAAAAATCTCAAGCTTTTGTAGCAGGAAAGTGA  
ACACCTCTTGGTGTAAATTCGAGCAGTTCGAAATCTTCTTGAAATTGATTTCCACATCTCTTTTATGG  
AAAAAGTGCTAGGTTGAATGTTGAGCCACATCTGACTCTGCATAGCGTGGGAGGATGCCTAGTGTCTACC  
CCAACCTCTGCATTATAATCCTGTACCACTTTAGATCATCAGAAGACCTGTGTTACACAGATGAAGAG  
TGATGCCCCAAGGTATCAGTCCCCATTCTGCCTTTTGTGATGGTTGACAATGTTATTAAGAGCACTGT  
TCTGATAAATGGTGTGTTGATAGAGAACACATCTCTGAGAAGAGCTGGAGGACTGATGTGACTTGAACA  
GGAGCAAGCCCAGGTGGTAAACCATGGAGGGAGGCTCTGGAAGACCAGAGAAGTTACAGGCAACAAGCCC  
TTCAGTAACAAACAAATAGTTAACTATTGGCTTGTATGTGCTTGGCAGCACCTTATGCATTAACTTA  
TGTCACACATTTAATCTTCAATCTTCTGCCCCCTTTGAGGGAGTAGGATCCATTATTATCTCTATC  
ATTGAGATTAATGGGAAATGGGAGATTGAGAACTGCTTACAGGTAGGATAAATGGTGGTGGAGCTGGACT  
TGGGGGGTTGCCAAATGGCAAATACTCTCTACTTTATTCTACCTGTTGTTATGGGTGACAATGTTGAC  
AAAGAGCACATTCTGCAGAACAGAGATGTTTTGGTAGAGAACAGCCCTGTTTTACTTGAACACACTGCA  
GAAACCCACTCTCCCCACTGTCATCTCAGGATACCATGTCGCAAGGCAGGCTGAAAAGCCAAGCACCTAG  
CCAAGCTCAGCCTCCCAAATTGTTGGGATTACAGACGTGAGTACCACGCCAGCCTACAGTCTCTAGT  
ATAAATATACACATATAATTTTCTTGAAGTTAGTCTTAGGAACACATTCCATCCCTTGACAAATAATTT  
GCAGACTTAGGATTATTTATCTTTTGTCTTGATTTCTAAATTGATGCCAAATTTAGTGTTTATTTTGT  
GTGACTATTTCAATCTCTGGTTTTTGTAGTACAATTAACCTCTCACTCTCCCATTTCTCTGTATGCGTTCTTT  
AATTCCTGAAATTTGTGTGATGTTTGTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTG  
TTAGTTAATAGAAGAAAAGTTATTTTCTTACAAATTTATTTCTAATAGACTTACACTGCCTTTATAACTT  
AAGTGAAAGTATTATGTTGTAAACATAAATCTAGTATATTTGATTGAGTATAGAAGAGGAATCTTGGG  
AATTGTAAATGCATTATGTTGAGCAGGCATTTTCTTTTCTTTTGGAAATGACTACTGGTGTATTATTGT  
TGTTGCAATTTCTAGTAGTTTTTGTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTGTTTTG  
GGCTGGAATACGATGGCATGATCTCAGCTCACTGCAATCTCCGCTCCCAAGCTCAAGTGATTTCTTGTG  
CTCAGCCTCCTGAGTAGGTGGGATTACAGGCATGTGCCACTACGGCTGGCCAAATTTTGTATTTTTTTTT  
TTTTTTTAGTGGAGACGGGGTTTTACCATGTTGGCCAAGCTGGTCTCGAGGTCTGACTTCAAGTGATCC  
CCAGCCTCAGCCTCCCAAATTGTTGGGATTACAGACGTGAGTACCACGCCAGCCTACAGTCTCTAGT  
ATTTTTAACACATTAACCTTCTGAAGTCTGGAACCTGGAAGTCTAAGATAGTTTCACTTACTTAGTCTCTC  
TTATACAAATGAATATACTTTTATGTAATAGGTATATTGTAGAGGAGTTGCTATTCAAAAAGTCAGGA  
GTCATGCTCCATAAAGACTTCTATTACGACTCTTTTTTGCAAAGTGAAGGGAATCTTACACCATTTGAA  
AATAACTGCTTCTGCTGGATTGCTTACGAGAGCTTCTCAAGTGGTAATATGGCTGAATAACAGTGA  
ATACAATAACAGCTTGCCCATTTGTGGATACTGAAACTATAATTTCTGTTTTCCCTTTATTTCTGTTGAGG  
TGTCACAACAAGAAAACCTTGTGTCTACTGAGGATGAGAGGAAAATCTCATTACTTCACTTATTTCTAA  
GCATTTAGTTTTCTTTTACTAACCATAAATTCATCATATAAATTCACGTGAAGATCTAAAGAACCTGACT  
GTCTAATTGCTCAAAAAAACATACATATGCAAGACATTTTGTGTCTTAGTATCAACAGGCACTGA  
CTAATGTTAAATTTATTAGTCAGAGGAAGTTTGTATCTGGCTTGGATCCCATTTGGAATTTGCGATAG  
GTCCGTGAAATTTGTATATGTATAAATGTCTTGAGTTTACATTACATTAGTTATTTGTATGCTAAATCC  
TTCAAGTAAACACCGAATTTTCAATCCCAATTTCAAGCCTTAAACACTCCCTGCCATTGCCATACACA  
CAGAGGTAAACCATGGTCTGTACCCAGTGTGTGCTGCGAGCAGAGATATATATATATATACACACAC  
ATACATACAAATAGTGTA  
CCCCTAAGGGAGGCCACTCATTAACATTTTGTGTTGTATTAACAATATTCTTCTTTAGGCCAGGCA  
CGGTGGCTCAGCCTGTATCCAGCACTTGGGGAGACTGAGATGGGTGGATCACCTGAGGTGAGGAGTT

FIGURE 1, sheet 27 of 66

FIGURE 1, sheet 28 of 66

FIGURE 1, sheet 29 of 66

AAAGTTTGTGGCAATGCTGCATTGAACAAGTCTGTTAGTACCATTTTTTCCAACAGCATGTGCTCACTT  
ATGTCTGTGTCAAAATTTTGATAACACTTTGCAATATTTCTAACTTTTTTCATTATATCTATTACAGTGATC  
TGAATACAGTGAATTTTGTATGTTACTATTGTAATTTGTTTGGGGTGCCACAACTATGCCATATAAGCT  
GGCAAACTTAACCTATAAATTTGTGTCTGACTGCTCCACCAACTGGTGGCCCCACCACCTCTGGAA  
TTCTGGGAGAATTTACCATGCATTTGAGGAAGGAATAATACCAAGTGATATGGTTTGGCTCTGTGCCC  
CACCCAAATCTCATCTTTGATGTGCCATAATTTCCACATGTTGTGGGAGGGACCTGGTGGGAGATGATTG  
AATCATGGGAGCAGGTCTTTACTGTGCTGTTCTCATGATAGTGAATAAATCTCACGAGATTTGATGGTTA  
TATAAAAATGGGAGTTTCCCTGCACAAGCCCTCTTCTCTGTCTGCCGCCACATGAGATGTGCCTTTTAC  
CTTCTGCCATGATTGTGAGGCTTCCCCAGCCATGTGGAAGTGAAGTCCAATAAACCTTTCTTTTGTATA  
TTGCCCAGTCTTTGGGTATGTCTATCAGCAGTGTGAAAATGGACTAATACACCAAGTTTACACATACTCTT  
ACAGAAAATGAACAGCATGGAATGTTTTCCAATTCACTCTGTGAGGCCAGCATTACTCTGATAGAACAC  
TCAGACTAACACACTAGAAGAAAAGAACACAGACCAATTTCCCTCATGCATGTATAAGCAAAAGTTT  
TCTAAATTTTTTTTTTTTTTGGTAACTAGAATCCAAAAGTGTATTAAGAATAGCACATCATGAACAAGC  
AGAATTTTTTGGGAATACAGGTTTCTTTAAACATTTGAAAATCAATCAAAATTCATATTAAACAGAATAATA  
ATGAAAACCATATGATTTTATATATATATATATTTTTTTTTTGTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTTGTT  
GTTTTTTTTTTTTTGGAGCAGTCTCACTCTCCGCCAGGCTGGAGTGCATTGGTGTATCTCAGGGCTCAC  
CGCAACCTCTGCCTGCTGGGTTCAATCAATTTCTGTCTCAACCTCCTGAGTAGCTGGGATTATAGGTGCCT  
GCCACCATGCCTAGCTAATTTTTGTGTTTTTAGTAGAGATGAGGTTTACCATGTTGGCCAGGATGGTCT  
CAAACTGCTGACCTCAGGTGATCCACCCGCTTGGCCTCCCAAAGTGTAGGATTACAGGTGTGAGCCAC  
TGACCTTAACCATGATTATCTTAATAGATGACACAGCATTGACAAAATCCACATCCACTCTGTAA  
AAACACTGTACAAAACAGGAATAGAAGGAACTTCTCAATCCATTAAAGGGCACCTATGAAAATCCTAC  
ATTTAATATTACTTAATCACAAATCAGGAACAGGCAAGTATGTCCACTGTCTTAATCTATTCAACA  
TTTTACTGTAAGTTCTACCCAGTGCATTAAGGCAAGAAAAGAGGTAAAGGCATCAATATTGGAAGGTA  
GAAGTGAAGCTTTTATTTAAACATGAGAACTCTATGTGAAGTCTTAAGGAGTCTAAAAAATGTGA  
TTTAGCAAGTTTGAAGGTGAAGGGCAATATATATAAATCAATTGTATTTCTGTGTGGCACCAGTGAGC  
AATTGGAATTTGAAATGAAAAACCACTACCATTACAATAGCATCAAACTTGTGAAACCTTGGGAATAA  
ACTTGCAAAAGACATGAAACCTGCACACTAAACACTGCAAAATATAGCTGAAGGAAATTAAGAAATCCT  
GAATAAATGGAGAGAGATGTTAATGGATCATAAGATTAGTATGTTTTCAATCTATAGATTCAAACTGA  
TAAAAATCCAGGAGGCTTTTTGGTAGAAATGATAAGCTGATTCTTAAATCATGTGAAAATGCAATGG  
ACATAGAATAGTCAAAACAACTTTGAAAAAGAACAACTGGGAGGACTTACACTACCTGATTTAGAAGAT  
AATGTGGTATTGATGTCAACAGAAACAAATAGATCAATGGAACAGAGAGTCCAGAAATAATCTATACAAC  
TACAGATGTTCTTCAATTTATGATGGGGTGATTTCCTCAAAAACCCATCTTAAGTTGAAAATATTGTAG  
TCAAAAATATACCTTAACACACCTAACCTACTGAACATCATAGCTTAGCCTAGCCTATCTTTTTTTTTTT  
TTTTTTTTTTTTTGGAGCGGAGTCTCGCTCTGTGGCCAGGCGGGAGTGCAGTGGCGCAATCTCGGCTCA  
CTGCAAGCTCCGCCTCCAGGTTTACGCCATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCCAGTAGCTGGGACTACAGGC  
GCCACCATCGAGCCCGCTAATTTTTTTGATTTTTTAGTAGAGACGGGGTTTACCCTGTGTTAGCCAGG  
ATGGTCTCGATCTCCTGATCTCGTGATCCGCCCGCTCGGCCCTCCCAAAGTGTGGGATTACAAGCGTGA  
GCCACCGCGCCCGGCCAGCCTAGCCTATCTTAAATGTGTTTCAAGTACTTACATTACCCTGCAGTTGGGC  
AAAATCATCTAATATAAAGCCTATTTTATAATACAGTAATGAACATTTTATGTAATTTATGGAATACTGA  
AAGTTACTGTACGAAAAACGAAAAACACAATGGTTGTATGTGTACTGGAAGTACAGTTTCTACTGAAT  
GCAAAAACCTTGACGCTGAGTGTGTTTATTATCTTGGTTGTGGTGTATGGCTCCACCATGTATATGTATGTC  
AAAGTACATCAAACTCGTACACGCAAAATATGTGAGGTTATTGCATGTGAGGTATACCTGGATGAATCTG  
TAAACAATGTAATGAAAGCAAAACAAAAGATTAAGAGAGCAAAAGTTTGTAGGCTAAATGGAAGAAAT  
ACCACCAAGCGGGGCAACCAATCACAGGGGAGGCAAGGAAAGGACCACAACATTTAACTCTCTCAGCCA  
GGTAGGTCTCTTAAGTCAAAAGGCTGCGAACTTCTCTATTCCATGTTAGGATAGCAGAGTTTCCAAGCGC  
TGCAATTTGGTTGCTGCTAGATGGCCTTGCCAGGCTAGATAAGCATTGGGCTGTCTGACGATGGTCTCCTG  
CATAGTTTGGTCTCCTGTTTTCTGTGTATGTGACATGCTTAAGTTAGGATTATGTCACTCAATCACATC  
TGCAAGTGTACAGCAGCAGTGTGCGGAGGCTCGCGGTTTGTGAGTGTGATGTTTAAAGCTGCCCAT  
TCTGGGTTATGCATATCTACTAATAATGGCTATAATATGGAATGGAATTAAGTGTGTATCCAGCTAAA  
TTTCAGCTCAGTTTCTGTTATGTATTAATGACTTCTAAATACTAAGGATGTCAAAATGATTTAGATAT  
AATGCTTTTGGTCTAGAATGGGATATATACTCAAAATAGTTAATCAAAGGTCTGATCCATGGTGGGCTTAA  
GTGGAGGCGACATATTTCTCTCTTGGGAGGCAAGGAAAGGACCACAACATTTAACTCTCTCAGCCA  
ATCCTCTTCCATATGCATATATAGGTTGTGTGGTACTTGAATTCCTGTATCATACTTAGCCTTTGATA  
TGCTCTTGGAGAGTAAGAGACAACAGAAAAATGTGCATTTAAACAACCTGTTACAATGCTTGTAGAGTG  
TTTTTATAAACTCTAAGGTGTTATGCAAGTGTATAGTTAATAAATAGCCTACCCAACACCCAACAGAC  
AGACTGGCCATCTTGCCACCAATCCTCCTGGATAGAATTAGAGGGGTATGGAATTTAGGAATTTAG  
AGTGAATTAATTAATACATTGATTATCCATAGTCTTTAAATATTTTAAATTAAGAAACAAGTCTATTTAAAC  
AGTTTTAAGATTTACAAAGGATGAACTTTTCATTAAATGAAAGAAATAGAGGGGTAAAGCCAGGAAATC  
CTATTTACATTAAGAAAATATTAAGAGACACTGGCTTAAACCTAGTTCCCTCTGAGTTTATAGGGAG  
GTATCCCATGAGTGGGTGGGTGGAGAACAGACATAGATGGATGCTGATGAGGAAAGATGCGGGGG  
TCCTTTTCTGTTGACCAAGAACACTGGGGCAAGCACAGTTGAACAGCAGCCTGCAGCCTCACACCATGG  
CACCTTTTGAAGTCCCATCTGCCCTCATGTGCTGGGGGAGGAGGTGGTGACAGAGGGCGTGGGTCATGGC  
CAGAGGTTCCCTTCCCTCAAAGCAAAAGCAAGCCACATACGGCTCCCCAAAGCCAGGACTTCTTCCC  
TTTGGTCAAGTATCTGGGACTTCTATTAGGACATTAGATTTTTTCTCATTTATTTGCTTCAGTCAAGGAA  
AGCTTATGTTTTTATCTTTGAACAAATCAGACGTGGCAATCTTGAAGGAGAGGTGGCTGTCCCCACC  
ACTGTGCTGCTCAGAATGTACCAGGTGGGCTGGTGAGAGGAGCACACAGCTGTTCACAGCTGATAAAGG  
GGAGAGAAGATGTGTCCTTGATTTTATTTCACTTCTTGGTATGTGTGAGGCATGGTGCCAAGATCTT  
GGTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTAAACTTCTTCCGTTTCACTAAAAGTAATTTAATTTTGTGTTT  
CAGTGAATCCTAACTGATGTTTTTACTTTTGGGGATGGAGAGGGTGTATATTTTTGTGGTTTTCTGTG  
CCTGACTGGGCAGAGCTTTGGATCTTGTCCCTTGCCCATGTGCCCAGGGCTGCCACTTAGCAAGTAC  
TCTGTAGATATGTAATTTGATGAGCAAGGGCTGAGCATGGATGTCTGAGGTGCAGGCACGCACGTCTGAC

FIGURE 1, sheet 30 of 66

TGGAGAGCCAGGCAGCAGCATGGGTATTCTTCAGCACAGTTCTTTCTGGGAGGGTATTCTTTCTATG  
TGATCAATGAGAACAGGAGTCTCCAGGATAATTTATGTAAGTCAGTCTTTTGTATATACACTGCCCCC  
CTACCCACCATATGTAATGGATTTCGCATATGCCTTCCACAACAGCAGTGCCTCACCTCCCCAAAC  
CGCTGTGGCTGATGGACTCTGGGCCAGGTGGAGCTGTGCTGCCCTACAGCCTGCAGAAGGCCAGGG  
TCTGGCCTTGGCAATGACTGTGGTTCGTGAAGTGGGTAACACAATGACACATACGTGTTCTCTGAGGGGA  
AACTTCGTGACACAGCCAGGGAATTTATGTTATTGTAACTTGGTCTGAGGCGTCTTTTATTATT  
ATTATTACTATTATTTAGTAACAGCTTTATTGTGATATAATTCAATTTACCATATAATTTATCCATATT  
AAGTATACAGTTCAATGTTTTAGTTTTATTACGGTATGTGGTGCAACCATCACCCACCATCAATTTTGA  
ACATTTTCATCACCTGAAAAGAAACCCCATGCTTCTTAGCCATCATTCCCCTCCCTATCCACCCACA  
GCCCTAGGCAACCACTAATTTGCTTTTCTGACTCTATGGATTGCTTATCTAGACATTTTATATATAAT  
GGAATCATACAACATGTGGTCCCTTTGTGCTGGCTTATTTGCTTAGCCTGATGTTTCAAGGTTTATCT  
GTATCAGTACCTCATTCTTTTCTGAGTGAATACTATTCCACTGTATGGATAGACCACATTTTGTGAG  
CCATTCTGTCAGTTAGTGGACATTCACCTTTTAGGCTGAGTTATGCTGCTATGAACATTTGTTTATAATCT  
GAGGATTTGTTTTATATTTTCAATCTTTGCTACTTTGAACTGAGACATGTACAGGCACACAATTTTGGC  
TCCTTTTGGAAATCCCAGACATAGTATTGCTTGATGGCAGCGGAAGTCCATGGAGCAGATGTCATGCAGC  
TGAACACAGTCAGGAGTGTAAAGGAAGTACTTGTATTGACAGATGGGGTTAATTTAGGAAAGTAA  
GCTTGAATAATTTCTCTGACTTTTGATAATTTCTGTGTGACCTAAAACATACATTAGCATGCATA  
TTTACCATTTCAAATATGATGTGTTTGGCTAAAAAAATAAGGGTCTGGCCGGGCACAGTGGCTCAGC  
CTTGTAATCCCAGCCTTTGGGAGGCTGAGGCAGGCGGATTGCGAGGTCAGGAGTTGAGACCAGCCTGG  
CCAGACTCAGGCGAGGTGTGGTGGAACTGCAGATGAGAGAAGCGGGAGGCCCTGGTACCTCTGATAG  
ATCCAGCTACTAAGGAGGCTGAGGCAGGAGAATTGCTTGAACCGGGAGGCGGAGGTTGCAGTGAGCTG  
AGATTGTACCACAGCAGCTCCAGGCTGGGTGACAGAGTGAAGTCTGTCTCAAGAAAAGAAAAAAGAA  
AGGTCTGTGCCCTCAAAGCACTCATGTCCAGTCTTGCTGAGGGCAGAAGGGTGGCTGTGGGGTGTGTG  
GGGACTCAAGCGAGGTGTGGTGGAACTGCAGATGAGAGAAGCGGGAGGCCCTGGTACCTCTGATAG  
AGTATCAGGGGACACCTCAGACCAGACTTAGGGTGGGATGGTAGGGAGGTTGGGGGAAGCTTCCAGAAGG  
AATTTCTGACAGGTGGAATCTACAGGAGGAATGGGTATAAATGAGCAAAAGAAATCAGGGTAGAGAAAG  
AGGAAGGAGAGGTTTCAAAGCAGCAAGTTGAGCATGTTCCGAGCACCACACATTACAGGAGTTGAGAGG  
GGGACTCAAGCGAGGTGTGGTGGAACTGCAGATGAGAGAAGCGGGAGGCCCTGGTACCTCTGATAG  
CTGCACCAGGTGGTTTGGACTCTATCTATGAGCTGGGAAGTCATTAAACGAGGCCCATGAGCAGATCT  
GCTTTTGGCCTCTCAGAAGGGGACACAGGGGCCAAGGGTGGGGTCTGTGTTCCCTGCGGTGGGAGGG  
CAAGTCATCTCTGGGGGACAGTGGGAGGTTTGGGCTGTGGGGGATTCTGGAAGAACCAATGTGGAGA  
ACAAAGTGAGCAGAGGATTGGAGAAGCAGCTTCAGGGCTATTGAAAAGATGAATATTTTAAATTCGTAT  
CATCAGACATTATGGAGGTCCCTAGGGATGTGGCAAAGCACTACACTTACGTAATTGTGCTTCAGAATGT  
CCCTTGCCCTTACCTGAGTTAACTTAGTTGAATTGAGTGCCTTAATTGAAGTGAAGTGCCAAATAAAA  
TAGAGAACAAAACCTGCCAAAACAAATCTGTGGTTGCTGGAGCACCAGCCATCATCAGTCTCATGACAG  
CCAAGACTCAGCAGCTCCCTGGTTGATTTCACATATTTATTCTTGCTTGAATGGAAGCCTGGAAGAG  
AAGCTAATTATTTAAAGGAATCAAGGATCAGGCAGGGGTGCGGGGGAGGAGATTTATCTGAGCTGTTAC  
TTTGCTGCCATTGGGATGCCACAGTATCTCAATCCTAGAGTTGGAGGGGAGTTAAACACAGGGCAGGGCA  
GGATGGGGGAGGAGCCCTACCCAGGACGTGGCTGTGGGGACCTAAGCAGATGTGTTCTGTCATGCGTTGC  
TCAGTGAGGAACCTGAGGCTCAGAGACTCCAGATGGTGGCTAGAAAGTAGGCTGTCTGACTCCAAATCA  
GTGGTCTTCTGCCCCAGCCAGGTGCCACTCAAGCGAGATGCAGAGGTGGTAGCAGGGGCCCTGCCATGG  
CTGGCTGCGGCAGCTGGTACACACAAGGAGGTGGCAGAGGAGGCTTCATCAGATTGGCCATTCTTTGTT  
TATTAACTCCCTTTAGATGGGAGCCCTCCGTGGGGCTAAAAGTAGAATTAATCTCACCTTCTGACCAT  
CTCTGTATCTGTGCTGAGATGAGAAACACACGTAATGATTTCGGGAGACTAGATATACTCGCCACGG  
CAAGGCCACAATTATGGGCCCTGGTGGCACTTCAGGTGGCAATTTAGTCTGTCTGCATTAGGCCAGGCTT  
CTCTCTAGCTCTGTGACGGGGCTGGCTCTCAGGGAAGATCCCTGGGGGAGGTAAGACCATGCTTATAA  
GCTCCTGCCACATGCAGCTGTCAAAGCAACCCAGATCACCTCGGAGCAGGGCGACGGAACAGCTGAGC  
ACACGACTTCTGCTCCTTTGCTCAGAGCAATGACTTCTGGCTTTTATTCTTTGTCCAGGTATGTACCTC  
TGCTCAGCGACCCAGGATGCTGACAGCAGCGGAAGCTGGCTCACTTGCTGAACGCCGTGACCGATGC  
TTTGGTTTGGGTGATTGCCAAGAGCGGCATCTCTCCAGCAGCAATCCATGCGCCTGGCTAACCTCCTG  
ATGCTCCTGTCCACAGTCAGGCATGCGAGGTACGCGCCCTAAGGAGCTGCTCTGCTTGGGCTTGGGATGG  
GATTATGTGCTCCACGGAGGGTGAAGTGATTGGGAAAAGTGCTGCAAGTTAAGGAAAATGAATGCCCTG  
AAAGGGAATGGGGAATTTGTCAAGTTACACACCTGTAAGCAAGATGGGCACAGAGTGGGCATGGAAGGA  
ATGTCATGTGGTATCTTACAGGCTCTGCATGGCAGCCAGTGGTGGCTCATGGGTTTTTCAATTGCTGGGG  
TTTATAGCCTGTTTATGGAGTCCATAAAGGGGAGTTCTCCCTAACACGAACTGCCACCCCTGTTTAC  
ACCACCCAGGGCTGAGGCCCTGAGGCCACTTTTGTGGAGAGGCTAAGACCCGCTCCCTAGATGGCCCC  
TCGAGCTGGTGATGCGAAGAGTGACAAATGCTTCCCTAAGAGTTGTTCTTTTCGGTGGCATCAGGAAT  
TAAGGATAAGACTTAAGAGAAGTGGTGGACCCAGCAGATTTAGGAAGGCAGGGCTGTAGGTAGGGCATGT  
TTCTGATCAGGAACGTAATTGTGTGTCTGATGAAGAGGGTGTGCAAGTGGTACTGTTGGTACAAAT  
GATGCTCAGTGCTTGGTGTACCCACGATGAGGGTAGCCTTGCCCTGGAGCTGGAGGAGGGGAGGGGAGG  
GTGGAGGTAATTAAGTGGTCACTGAGGAGGCAAGTCTAGAGGCTGTGGAGAAGGACAATATACACCTCG  
AGAATCTTAAGTGAGATGAAGACCTCTGCCTTTCCCTTTAATGATTGCTCAGCACATAGCCATTTGCAG  
AACAGATCCTGTGTTGTAGATTCCCTTATTGTGAATTTATCTGCTTGTAAATTTATTTGTAACCCCA  
AAATCAATATTTTGGTGTGTTTTGAGGTCAAGAACAGAGTGGCAGAAATTTTGGTGGCCCTTTATGTAC  
ATGCCAGCTGATGAGTGAACACACATATAAAGGTTTGTATTGATCAGCTGATGAAGATGTGGCCA  
GAGGCTTGACAGAACCTAACCTGTATTTCCCTATGAGTGAGGATTGAGTGTACAGTGACTTTACGG  
AACATAATTACCGCAACAATAGGATTGATTGCTATGTGTCAGGCCATTGTAGGTGTGGTGGGAC

FIGURE 1, sheet 31 of 66

ACAGAGGCTGACAAGACATCGTCTTGCCCTTGAGCCTAAATTATCAGGGGGAGCTGGATGCACGAGCCA  
TGGATAAATGGGCTGGGGGAAGAGTGGGTTTAGGGGTGGGGTAGACTGGCTCTGAGCAAAGAGAGCCGGG  
GAAGGCTTCGGGTTCTGTGGCTGCCCGGAGGAGGAATCTCAGCACCTTTTGTCCCATAGTAACA  
AGGGCATGGAACATCTGCTCAACATGAAGTGCAAAATGTGGTCCAGTGATGACCTGCTGCTGGAGAT  
GCTGAATGCCACGTGCTTCGCGGGTGAAGTCTCCATCACGGGTCGAGTGCAGCCCGGCAGAGGAC  
AGTAAAGCAAAGAGGGCTCCCAAGAACCCACAGTCTCAGTGACGCTGGCCCTGAGGTGAAGTGGCCCA  
AGAGGTACAGGCTGAAGCGTGAAGTCCAGTGTGTGAGGAGCTGGGCTTCATCTTTCTGCTGTGTGGT  
CCTCATTTGGTGTGGCAGGCTTGGTGTGTGACCATCTTCCCTCCACCTTCCCAACTCTCAGGAGTCGG  
TGTGAGGAAGCCATAGTTCCCTTGTGTAGCAGAGGACATTTGAATGCAGCGTTTCCACACTCAATGGC  
CTCATAGGATCTCAGTGTGGCTTTCTTACTTTCTTCTTCTTCCCTTCTGTAACATCTTAAAG  
GTTTTGGAATGAATGGTGGAAATCTGACTTGAAGGGCTGCGAATCAGAAAGGGGAGAGGAAGTGACACG  
CTTACAGAAAGTGGCTAACCTTCTTGTGTGGCACACACTACCCTTCCCTCTGAGAGTTGACCTTTGCTG  
TTTTCCGGACCACTCCATTGTAAGATTGAAAACCCCTGTGGCAATTGCGTACTTACCTCCCAGGCTGTG  
GGGACTGATCATATCATATGATGCTTATCTGTCAAAGGCCAGAGGGAGTGTGGTTAAGCTGGGATGTGA  
GTCATGTTCTCTCCCTGACCTTGTGCGAGCTGCACACAGATTGTCCCTCTCGATTGTATTACACAGAG  
GTAGTACAGGATCTTTGGGTATGTGTGTATGCGAGTGTGATCATTTTATGCAGGACTGTGGGAGATACAA  
ATCTCGCTGCTTCTGGAGCTGCTTCTCTTAAACCTGTTGTCCCATGGGGCCAGCGTGGGTGCTGGAGAA  
AGGCCGTGTTTGAGGAATGGGGTCTCTCTCTGTTGGGTGTGGGTGACAGCCACAGTGTTCCTTGGGGCA  
ATGTGGATGCAGTTTCCATCTTGTACAACCTCATAGTAGCAGCCACAATTGCCCATCAGTACCACAA  
GTAGTACAGGATCTTTGGGCTGTGGATGTGTCAGTGTGCTGTTTTATGGATGGATGAGTAGTACATGA  
CCCCAGTGTGTGAGCTTGGGGCCACACTGTATAGCCTTGTAGTACGCCCCCTGAACAAAGACCCAGTT  
TGTGAACCTCTCTTAAAGAGAAATATTTAGGGATAATATTTATAGCAAGAAAGAAATCTTTTACACTTG  
AGAGCTCTTTTAAAAATATTTTCTTATTGGAAAAATTTATATGGTGGGCAGGGTGAAAAAGAAACAGTAAA  
AATATTGATCTTTATTCCAAGTGAACATATAATAGGACATGAAGAAGGGCACCTCTGAAATGACAATTT  
AACTCACCTTTTAAAAAGATGTGAATTTCCAGTTTGGATACACGGTGAATATGTAAATGAGTAACAGC  
ATACTATGGAAGCCAGCAATTAATAATCATGTTTCATTATTGCAGTAACGTTTAAACAATTACCTTGT  
GATATGATATTAATATATTTTCTTTTGAATAATATGTTTCACTTTGGGTAGCACATCTGTATTACTAA  
GTCAATTAGGAAGACTGCATTCAGTGTACCAAGACTGGTTTTTGTAGTAAGACCTCGAATAATCCATAA  
TTTTGATATTGGTGCAATTTTACTATAAGTTGAGCTTAGCTGTTTTCAGAAATGCTTGGACAAGTACCTAG  
AGAACACACTGATGCTGTGTTCTGAGGCAGTCTGAAGTTATTCTTAGAGACTCAGTTACAGCTTAGTA  
AGATTTAGTACAGGCAGGATAAGCTTGGTTTCATAGGAACAGGGAACCAAGTGTAGTGTGAGCTTCTTT  
CCTCTGGTCAGCTAGAAATCCCCCACTCCCAATAGAGGGGTTTGGAAAGCTGGAGAGTAGGAAGTAAGAG  
GCAAGAAGGCAGCCTTCAGCAACTCATTATCTGCCAGTGAAATCTATTAAATGTATTTTAAAAAGAGA  
TTACCAGGTAACAAAAACATAAAAAACAAAACAGGCCAGATGTGGTGGCTCACGCCTGTAATCCAGC  
ACTTTGGGAGGGCGAGGTGGGCGAACCCTTGAAGCCATGAGTTTGAAGTCCAGGCTGGGCAACATGGAAA  
CCCTGTCTCTACAAAAGATACAAAATTAGCCAGGCGTGGTGGTGACGCTGTAGTTCCAGTACCTGGG  
AGGCTGAGGTGGGAGGATCACCTGAGCTGGGGAGATCAAGGCTGCAGTCCATTGCACTCCAGCTGGGT  
GACAGAGGGAGACCTGTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAATTGCCACGAAATATATATATATATATAT  
ATAATTTTTTTTTTTTGTAGAGCTAGATCTTAAGACAGAGATCACTTCTACTCCTGGGAGTGAAGTGGCAAT  
GGCAATCCCTTTAGAGCCTCGAGTGGGCACTCAGGAGCGCCGACAGTGAAGTTCCAGCTGAGCTATT  
CTCACCGAATCTCGCTCTGTTCTCACAGCACCCCTCTGTGAGGCTGTCTCATAGTGAAGTGGCCACAGG  
ACTGACTACAAAAGACTTGACCCTAAAATAGTCTGAAGGGATTTTCTCAAAAATTAAGCGGGGAACA  
CAAGACAAAGCTGTGAGCTAGTCAAAATCTGAAGACTCAACTGCATTAATAATAGTCAAAATCGGCA  
GGAGCTGTACAGTGGAGTCTTGGTCTGGAATACTCCCCCTGCTAACTCAGCTGGAAGGGCAACTATCTT  
AGATTTTAAAGTGTGCTGAAATCTTTTAAAAAGATAAAAAACATTTATTAGTATCTAAAGATTAATATC  
TGTGCCAGACACAGTCTCAGTGCCTCAGACATTCACATTTAATCCTTATTATAATAACTGCTATTTCCT  
TATTTTCTGGTTGTGGAAGTAGACACGGTCTAAGCAAATCTGCTGAAGGTACAGTGGGGAGTAGGTGATT  
GAGCTGAACACAGGCAGTCCAAGTCCAGTGTGACAGTGACCATGCACTTCAAAAGTTTAAAAATTTAA  
AGAAAAATATTTTAAACTGCAGAAATCTATCAGGTGCAACCTGACATGCACGGCTGCTGTGATTAAATG  
GGGCCCCCTTGTATACCCCTTACCTCCCAACCAATGTCCAGAACCCCTACAGACACAGTAAGTTT  
GTAAACCTCTCACATCAAAGTTCAACTCCACCTTCATATCTGTGTAATTAAGCCCCACGGGGGCAAT  
TCACCTATTCAAGGTCAATAAACTACTCATGGCAAAGCTTGGACTGGCAGCAAGTCTTCTGCTTGCCTA  
GCGGGCCAGTATTGCTCCTGCCCCAGGACTTGTCTGTGAGAAATCTGCTTTGTGAGCTGAGTGCAGCA  
GAATGGAGGGGGCGGTGAAGTTAGGGTTGTCTTCTGCTGTACCTTTAGATCCCATCTCCTCAGCTTAGATG  
GGTCTGCATGAGCCTTTACACAACAGCAGCAATGACAGATGGAATAAAGATGCATAATCTGTATTCC  
CATTGTCCCATCTCAGGTTCACTGAGCTCTAGTGGGTACTGTGATCACCTCCTGTCTGTGACTGCTTTCC  
CAACACAGTGAATATGTTCTTGGAAAGTGTACTCATGTAAATTCACATCTTTAGGCACTGCTGCTTC  
CCTGTGGAGTGTGATATACTACAGTGTGAAAACAGTGCACCTTATTCTTTATAGCTCTCAAACTTGCTG  
GAATTTTGGCTCCAGTGGCAGCTCTAAGATGTGCAATTGCTGTGATGATGATCGTAGTGCCATTTTGT  
TTGCTTTGGAGTCAAGGAGGTTTTTGTGTTGTTGTTGTTGTTGTTTAAATCCGAGGATCCTATTAC  
TTGTAGGCGCAGCACTGGTAAACTGGTGGTGGTTTTCTCTATGGGAAGCACATAAGGAGTGGTGATAC  
CAGCCGCAACAGTTCTGTAACTGTACAATGGATGTTTTGTCATTTGTTTCTCTGTTGGGTGTCTAA  
ATGCCTTAACTGTTGGTCTATACCTTTTGTCTTCAATGTGTACTTACAGAGCTGTTGGTTGGCTATAA

FIGURE 1, sheet 32 of 66



TTTGCCATTTTCTCAGACGAATGCTTTGTATCATTACACTAATTTGTTGACTTCATTTGCAGGCTTTACA  
TTTGGGCTTTGTAGAAATGAATGTTTGTCTGCTCTGTGAAAGCAGATTTTGAGACCTGCTTTCCCTTCCTC  
CAGGAGTGTTTCTTACTGTGTCTCCCTTTAATGTCTATGGCACTGTCGTAGAGAGTTAATCATGATATA  
AATAAAGGTTTTCATTATTTTGGCTTTAAAAATGTATTTGTTGGGGTTGAGTGTAAGAACTTACAGTAA  
TAGGCTAAGTAGTGTCTACATTCTATTCTGAATTTCTATTGTGGGGTTAGAGAGTCCCTTGAGAATTTG  
ATGAAACCAGGCTAGTCTTCTGGGAAAGGGCACCTGAACACAAATGCTTTGAGTACAATTTTCAAGA  
GTTAAGAAGCTCTGCTTAAATGTATCTTCTTAAAAAGAACATTTTATCTTTAGTCAGCTAATCTCACAC  
TTGTGATTGATTTATGACCACAGTCTGTGTATACAAGTAAATGCAGCTCACAAAAGTCCCTGGTATCC  
AGTGCATCGATTATTTGGATAGATTTTCTGTAATCATTCTGAGTTTGATTAGAATTATATCCTTTACAGA  
TGGGGAGAAAAGCAATTCATTTGAAGTTATCTTAGTGCCAAGAGTCATGTGAAATGTCCCTTGCA  
TGTGGGCAATGAAAGATTTGCAGACGATATAAAACCCAGACTACCTCATAAAAGAGTTTGGGAATACAC  
TGAGCTTTGAGTGAAAGAGCTGCAGTGGCTCCCTGGAGATGGGGAGCAAAACCAGCTTAAAGGCCCTTA  
TCCTGAGGAAGAGACAAAATTCAGATGCACAATATTAAGCTTTGAAATGCAGACCACACTTCCTTTTAC  
TGCAACTTTGACTTGTCCCGCATCTCTACTTAAGGGCAGAAAAGGCCCTCAACACTCACCTCATTTGG  
AATGAAGATGGAGACTCTTTGGCTGAAGCAACGATGGAGCAGTGACCTCTAATCAACTCGGTGGCCATA  
AAGAAAATCTTGGGTAAACATTTTCACTTTCAGTTTCCCTCTGGGATCATTTGAATCCATGAAAAAATA  
TTTTAAAGAAAGAGTTAAATACTTTGAAGTTAGTTATGTGGTTAAAAACCACCTTCCTTTCTATTATCA  
ATCCAACAATTTGATACTGTAAACGCTAAAGTGAAGACGGATTCTCTTCAGATGGTCTCCTTAACCTGCC  
CAGGGCTTGAGATGTCTACCCATGAGGGGCACCAATGTAGAAAGCTGAGGCTTCATCTACTGATGAGC  
TTGAGCTTTGAGTGAAAGAGCTTGTGCTTTGGCAGAGAGGGGAGGAGGAGGACTGGGATTGTGTGTGAG  
CTGTGCTGCCAACAGATGCAGGTTAGGAATGTGTTTCTGATCTTCCAATAAGAAAGGGGAAATGCCGA  
TGCCATCTCTCTTTGTTTAGGTAGAAAGTAAATGCTACTGGACTTAAATGGGCAACAGGGGCTTTGCC  
TGTTTCAATTTGCCATGGAGGGGCTGGGAATCCAGGTGCGGTGGCTCACACCTGTAATCCCAACACTTTGG  
GAGGCCGAGTGGGCAGATCAGTTGAGTTCAGGAGTTTGAACCCAGCTGGCCCAACATGGCCGAACCCCG  
TCTCTATTAATAATAATAATAGCCAGGCATGGTGGTGTGTGCTTGAATCCAGCTACTCAGGAGGC  
TGAGGCATGAGAAATGGCTTGAACCTGGAAGGCAAGGTTGCAGTGAGCCGAGATTGGGCCACCGCACTCC  
AGCCTGGGTGACTGACAGAGTGAGACTCTGTCAAAAAAAGAGTAGAGTAACTGGGTATAAGATCCTTC  
CCTTTGCGTCCACCTCTCATGCCATGCTGCCCTTTGCCATTCCCTACAATAGCTGAGGGTCACACGCTGAA  
TAATTTAATTTACACATACACGAGGGTCCAGAGCTAAGTTAATTTCTGTAATAAGACTTAGAATAAAGG  
CCCTCTCCAATATTTTAAAAATAATAATTTTGTGTTTTTGGAGATTAAAGCATACCACTGAACTGCTTT  
GTTACAGAATTCAGTACAACAGAGTCTGGCTAATTTTGTGTTTTTAAATGAGAAACATCTGAGTTGTACAT  
ATCACAACAGCTTCAAGTTTCTGTACCAACCCCGCCCGCCCGCCCGCCCGCTGGCCAAACAGTTAAAC  
CCAAAGCAAAGCATCACTTTGGATGTGAAAAAGTCTTAGAAAAATTAACCTACAAAACATCCCTATCAAG  
TCGGTAGTTTGGCATTTACTTTACATTAGTCAAAAGCTCCAGCTAAATCTAATTTTTTAAAAAATAAT  
CGAAGTTTACATTATTCATACAGATTGGGCATTGTTAAAAATATGCACAAATAACCACATCCATGCAAT  
ACAATTTGCTTTAAAAATTTAAAGCAATATAAAAGAGCAGAGCTAGGTAAGTGAACAGAACATTTTGGTGTA  
TAACCGGCAGCTCAAAATTTGCCAGCTGATTGGAGTAAACTGATTCTAAGCGTATTAAATATGATTGATT  
GTTTCCATCAGCTAAGGGTGCCTATGAGTTTCTGAACCATTTCTAGGGTGGAATGTCTCGCTGCTTCT  
ATAATATATGTGATGGACCACTGCTCATTGACCATACCTACATTATAATAATGCTGTTTTACAAACAA  
ACCAGAAATTCACAAAGTCTTGCTCTTCAGGAACTGACATTTCCAGAGATCCCTAAACTAATCACTA  
GTTCTGCCAAAATACCCGGGGCACCTGCCACACAGGTTCCCTGCTCCTGGGGAGGAACACAATCTGAAAG  
CTGCCCTGGGCTCCAGGAGCCCGTGTGGGTAAAGCCAGAAAGTCTGCACAGGTCCCGGACCTTGC  
CAACACTAAGTCACTCAGATTGGTCTGGGGCCACGTGCTGGGCACCTTTGGCAATCAGGCAGGTGGTGT  
AGTGTGGCCAGCTATGCCCTTATGTGGGGGTGGCCATTGGTGACTCAGCATGGGGTAAAGGA  
CCGGGCAAGTTGTTGGCTGAGTGCAGCTGTAGTCTTCTCGGAGGAGGGCAGCAGGCAGGCCAGGAGC  
AGCAGCAGCAGGAGGAGCAGCTGCAGGGGTAGGGCTGCCCGACCACTTGCAGAGGAAGGAGCGCTGTG  
GCCGTGTGCTGCCGGGACCTGCCAACAGAGGAGGTTGAGAGCTGATTGGGAGGCTCCACAGGCACAAC  
CCACTCTATTATAGCCCTGCTTATGTAAAGTAAAGAAATCCAAGCTGAGATTAAATAGGGCCAAC  
AGTTGGGGTTCAGTTTTCAGAGGAGAAAACCAGCCCTTTCCAGACAAAAGAAAACCAGATTTTGAAGGA  
CCTTGATAGTGGCATTGCAAGACTGAGTCAGTGGGAGTGTGGAGCAGGGGAACGCACTGCTGTACGGT  
AAAGCCCGTACCTGCTCTGTCTCTCTCGCCTTCTGTAGTTCTCACTGCTCTGAACTGCTGGGT  
AAGAAACTCCAGTTAGTTAAGTTGAAGACAGTTTAGTCTTATCAATGATAAAAAAAAAAAAAATCCTCCT  
TAAATTATATACCACCTTTATGTTGTGTACAGCCAACTTTGGAGACTAGAGTAATACAATTGAGATTA  
AACGTCACCTGAAGTAGGAAATAATTAGGTTAATCTACTCAGTTTCAGGGTCAAGTGTGTTGAAGTTTTT  
AATGGCAAAATCAGGGAACCCCTTTAGCGACACTATAAGAGCTCTCATTACAACTACTGTGATCCCAA  
AGAAGAGTGACTAGAGGCAGACTGTAAGCCTCTCTATGGGTACGACAGACCTGTGCTGTCTGAAATGG  
CTAATGGGCTCTTGAATCCCAAGCTTCCCTCATCTTAGTGACTTTAAAAAATAACCAGTGAGGTTCTCA  
CAGAAGGAAGGGCTTCTTACCTTTGCTCGGGGAGCTGGCACGGATGTTGCAGGAGGCTGGTCCCCGAG  
TCTACCTCGTCGAAGCTGGGCAGGGGTGAGGCTGGGTCTGAAATTCAGACCCCAAGGTTGAGCACAGA  
AATGTGTTTTCATGATATTTCTTATGATAGTCAACCTCCCTACCTTAAATCAATCTTTTTTTTGT  
GTTTTGTTTTTAGACAGTCTCACTGTGTACCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCACAGGTCACTGCA  
GCCTCAACCTCCCAAATCAATCCTTACCTCAGCCTCCTGAGTAGCTGGAATATAGGCATGCACCAC  
CACACCTGGTTTTGTATTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTCAGAGACGGGATTTACCATTGTTGCCAGGCT  
GGTCTCAAACTCTGAGCTTAAAGTATCCCTGCTTGGCTTCCCAAGTGTGGGATTATAGGCATT  
GCCACTGTGCCAGCCTTAAATCTTCTGAAGGGGCTCTTCTATTGCTCTCACTCCCAACAACAACAGA  
CTTTTTTCGGACAAAAGGAATGTAACAAGGAAAGCCAACCATATTAACCAACCCATAGCACAGA  
GCTGGGGAGACTGAGTTTAGCAGCAGCAGTTTGTAGTAGTGGTGAGCTCATCAGGTCGGTGATGAGAT  
CATGTGGCCATCAAGAGAGTCTAGTTTTGGCTGCTTAGGAGAAAACAGACCTGCCCTAAGTCTGGTGAGG  
CCACAGTCTGGGTATTCCTTTTGTGTTTGTGATTGATCCCATTTAAAGTAGGCCAGCTATGGTGGCTCAT  
GCCTGTAATGCCAGAACTTTGCATTGCTTGAAGTCAGGAGTTCAAGACCAGCTGGGCAGCATGGCAAGA  
ACCCCTTCTACAAAAATACAAAAATAGCCACTTCCTTTAAAAAAGTTTAAAAATTGTCTATCCCGC

FIGURE 1, sheet 33 of 66

ACTCCCTTTTAAAAATGACAAAACAGATTCAAAGAGCTCATGCAGCTCTTTAAGTCCACACAGCTAGAAA  
AAGGGCACGACATGAGGCCCCACTCGGACCACCTGGCCCTTGCTTCTGGCCTCTGTCTTAGAGCATTGCT  
ACAACACTGCTGCTGCTGTCATGTAATACGGCAATCTTTACAGTTAAAAGCTACAAGTAGACTCACCT  
GGGTTCCCTGCAAGGCTTAAATCTTGGGACACTTGGTCCCGTAACCTGTTTGAAGTTCTTCTCAATAAC  
ATGCACCTTTTCTTCAAGCTTCAATACAGTCTTCTCCATGTCCCTTAATGAGAAGGCTGTTTGAAATCTCC  
TGTAACATGTCCACTTGAGGTTGACGTTCTACAGCTCCTTTTCCAGTTGCTGAAAACAGATAAAGTGTG  
TGAAACAGTGACCTGTCCAAAGGGAAGCGAGTGTGGACACAGGAGGTTTTCTCAGTACCAGAAAAATTC  
CAGAATGAATGATGGGTAGTACTCAACTCGAGAATCCTCTATTCTCATATCTGCCTGTGTCCTCCAGCC  
CAGCACTATTTAGATAGCAAGTGATTATGCCCTGCCCTATTTTTAATTTCTTTTCACTCTGAAGACAA  
TTGTGATGCTGGAGAAATTAGAAGAAAGAGTGAGGCAAGTGGTGTGGGAAGACCAGGTCCTCATCCAC  
CACGGAAGGAAGTAAAGGGAACTCTAAAGTCAATCAACCGAGAAACAGCAGCGTAACCATAGAGGTTCA  
TACCAGGCAACCGGCTTTAATGTGTTAAGGTTGTTATCTTGCTTGCAATATGGCCACTAGACACATGTG  
GCTATTCAATTTATTTATTTTTTGGAGTGGAGTCTCACTCTGTGCGCCAGGGTGGAGTACAGTGGCACGA  
TCTGGGCTCACTGCAACCTCCGCTCCTGGGTTCAAGCGATTCTCGTGCCTCAGCCTCCAGGTAGCTGG  
GATTACAGGCGCTGCCACCATGCCAGCTAATTTTTCTGTATTTTTATTTTATTTTGTATTTTTAGTA  
GAGAAATGAGGTTTCAAGTGTGGCCAGACTGGTCTTGAACCTCAGCTCAGGCGATCCGCCGCTCAGC  
GCTCCCAAAGTGTGGGAGCCACCGTGGCCGCTACATGTGGCTATTTAAATTAACATAAATTAATAAT  
TCAGTTTCAGTCATAATAGCCACATTTAGGTTGCTTTAAGCCACATGAGGTTATTAGACAGTGCAGACAC  
AGGTCTATCTCTATCACTTCAGAAAGTTCTACTGGACGCCACTGCTTTGCTTTGCAAACATTTTAGGAAGC  
TGATTTTAAACAAATGGCTAGCACTCTGATTAATAATTTAAATATTTAAACCACATACAGATTATTTGA  
TGAAATGTACCTTGAGCACCAGTGAGAATACAGAAATCTCATCTTGGTGTGTAGTGACAAATACACC  
AGGACACGACTCTCTCCAAGAGAAAGATTTTTCCATAGTGGATACAGAAAACCATTCAGCTCATCAC  
AGGTGTGAAGCAATGAGCACCATATTTCTCCCAATGAGCAGGATTACAGAGAGAAAAATACTTCCACT  
CAATAGGCTTTAAGTTCTCAGGATATCGAGAGCACCCTATGCTCTCAGTTCTGTGGACTGTGGCTCCCA  
TTCTTGCAAGTCATTTGGCTTCAGAACTACAAAGGGCAGCTCGGTAACACCAACTGGAGGAACACTAGG  
GCTGAACCTCGTGCAATTTACAGGCAACACCACTGGCACAGTTCTGAAATACTAGGCGAGGCTACCTGAG  
TGTGCTGCCTCTCTGGGCTGACAGAGGCTGGTGGCAGTACAGAGCCCTTGGGAGGAAACTTACCATTAG  
TTCCCTCCGACACTCTAGGAGAGCCCGGGGCTGCTGCTTTGGATCGGTGACATGAGCCTTCTGCTCCGG  
TTCTTGCGACTCGCTAACCCACAGCAGCAGATTTTACTCAACTGGTGGAGTCTTAAAAACAACACAT  
CAGAGCGCGGCGTGTCTTAGAGCCCTGGAAGAGGGTGTGCCAGGAACATGGCTTACTGCTTCCAATCCA  
TCACAGTCATTTGCTTTTCTGGCTTACCCTGAATACGAGGACCAGCTTTAACTAAATGCCAGGGCC  
CCAAATGAGGAAGAGAAAGAAAGGAAGACACTCAGCACAGTGCCAGGAGGCCGCAATAAAAGTGCCAC  
TATGAAGGTAGGGCTTTGGGATGCCAGCTGATTTTATATATGAAGGCCACACGCATTCTCAGCCAATC  
TGCTGGGTCTCTGCTGGGTTCAGTGGCAGAGGGAACAACCCAACAGGACAGGCTGGGGTGGGCTCAC  
GTTCCCTGAGACACAGCCAGAGCTAGGCGAGTGGTGCAGAGCTCACACCCGCTGTGCAATTTACTGTGTCAG  
GTACTGGCTAGGATTTACATCTAGCTGCTCATTACTCTTAAAGAAACCTTTTAAAGTTCTTTCTAAA  
AAGAAATGGGAATGATTCCCATTTTTCAGATGAGAACTGAGGTCTAGGAGGTTCAATGCTTTGCTCAA  
AGTCACATGGCTATTAAGCAGTAAGTGTCTCTGCTTCAAGGCCAGGTCTCTTAATCACTCTGGCAAAA  
GGACAAAAGAGGAGTTGTGGGTGGCATCTCTAACCTACAGGTGCGCTGCAGGAACCTGACTCCAGGA  
GTGGCTGTGGCTGGGCAAGAGACGAGACCTGGGACAGGAGTAGTCTCTGAGATGGCCGCTGAGC  
CTCTGTGGAACAAATGGTAAAGCACATGTTTCTGACACCAGCCACATTTGGCTGCACGGAAGCAGCCT  
GATGATGATAAAAAATATCTGCTGCTCTACCAGTGGGCTGGGTACCGGCTCTGGGAGGCGGGCTGTG  
AGTCAGCGTACCTGGCACTGCATGAGCGACTGTCTGAAGCCCTCTCCAGCTGTCCACTGCGCCCTGTG  
CTGCTTCCAGAGCAGGCTGCTGCGGAGTCTACTTTGAGCTCTGTGGATTCTGGGCTCTCGGTTTG  
CAGAAATTCCTGTGCTCACGTTGACAGAGACCACTAATGCCTTGTAAGTGTCAAAGGCTTTTCAGTATC  
TCTTACCAGAGAGAGAAAAGATGAGGTTAGGAGCTCTGAAAGTAGGGAGGAGGGGCTCATTTTGAACCTC  
AGTAGGGAACAAATTTTCCACACACTTTTCCAAGCTGCGGCCACAGAAATGAGAGTGACCTCGCTGGGA  
CTGGCTGGAACCACTCAGGTGAGGAGCTGCTTAAGTCTGTGAACCTGGCCACAGGGCCCAAGTA  
GAGGCTGCTGGAGGGAGGAGACCTGCTGACCTCTACAGGCCCGCTCTGCAACTGGCTTAATGTTTCT  
GGACCGACTAAAGGTCTTCCAGATAAAGTATATGTGGTTATTCTGCATTTGCTCTAGAAATGCCAGAAA  
TGTTATTCCTTAGGAGGAATGGTAACCCCTAATATATTAACACAGATAGTAAAAATAAAGTACAAATATG  
AAAGGTACCTGGATCGTCCAAACCCCTGCCCTGGGTCTCAGGCTACTGCTCATGGCACCCCTTAAAGCGC  
AGGGCTCAAAGTGTCCCTTTGCAGCTCCCTGGGCTAGTTCCAGTGGGGTCAGGACTTATGTAAGTGACAC  
ATCCTAATTGCATAAAAGGGTAATGAGGTGAGGCCACGGGATTATCAGTAGGTGAGCGGCTCTTTCCC  
AAGCCCTTTCAAGGAAGATTCCACCACTAGTCTTTCTGTGAACCTGTGACGATACAGTTTGAAGAGTGG  
TTTTACTGCGCTGACAGTGTCCACTAGCACCTCCAGAAAAGTCTAGAAATGCCTCGGATGTCAGATTTT  
TCCATCTCTGGAGATCTGAGCCACACCTCCCCAGTACTCTGGGATCAGGATCATTTGCAGATACTCTTCC  
ATGTGAAAACAAAATCTGCATCTATGCTTCCCAACTATGGAACGAAATGGAAGAGAGTGACCTCTA  
CATACACCATCTGCAAGCTGCGCCTATGCCACGAATACATGGGATCTGCTCGTCCAGCATAGCAATGCGT  
TCACATGCACATTTCTGAATCCCTCTTCCCAACACACCTCTAACTCACTGCACTCTCTCACTCTCAGT  
TCTATTTCTGGATATCAGAGGGAGGCTTTGCCATCTTAACATTTCCAGCTCTGCTTCAAGTTTTCATCA  
GCCAAGTAGTGATGGCGCTGATATCAGAGTTCAGCTGTGCAAAATTTGTTTTATTTTGAAGCTTATTGTG  
AAGCTCTGTGCTTGAATCATCTCCATCTGTGCAAGGCACCTGGAATTAATAAATCGCCAATTAATAA  
AAAAATAAAGAACTGTAGGGGATTCCCTGACAGAGGGTCTGGTTTTGGGAGTTCTCTCTTCTCTCGGA  
ATGTGGAATAGCACATGATCTGAGGCTACACTCCCACAGAGGCTGGAATGAAGTGAAGGTCTATGTGC  
TACAGTTTCAAGCTCAACAGTTTCACTCTGCTGAATTTTTTCAAGTTTCTCTCTTGGTCCACAAATGAC  
CAGGTCGATGCTGACGTTTATAGTTAGTTAGTAATTAATTTTATAATTAAGTGGGCTGGTGAATGAA  
GAGACATTTGAGATAACACTGATCATCTCAAGTCTGATCTTTACACACAAATATAGAAAGTGAAAA  
CCTGCACTTCTCAGGAGGCTTATTTTACCAACATTTAAGAATAGTTTCAAATTACTGAACAGCCT  
AGGAATTTGCTGATGCCAATCGCTGATTTAAAAATAACATTGGTTGTTAGGTAAGTCCCCCAG

FIGURE 1, sheet 34 of 66

TTCTGGCGAATCGTATAGTTGGTTAATATCTAATGAATGTTCTCTTGAGCAAGGACTTAAATACCATACT  
CTGCCTCTCTGGACGACTGCCAGTTACAGGCAGTACCTGACTGCTGCTGTGATACCGGCCAGTCCCCC  
GTCTTCTGCTGTGGGTTGCCATTAGGACTCGCGGGCCTTCTTTGCCACCATTCCGTGCCTGGAGGTAAT  
AGTAGCTTTCCCTAGAAATGAGCCAGTTTAAAGTTACCATCTGTAGATATGAAGGATATCTGAAGAACA  
CTGGATTCAATTCATATTAACAGTGAAGAAATGAGATGGGCCCTTCTCTTTGAAGGGTATCTTGCTAGG  
AATACAGTGGTGTCTTAGTGCTAGGTAGCATTATAAGCTGGCAAAGCTGATGGCAGAAATAAAGCCTC  
AGCTAAGGCCAGGGAGAGGGAAGCAGATGAGATGTCAGTGATGGGAAGAAAAGGGTCTGTTTCAATTGG  
CATGCTTCCAAACACCCCTCAAATGATCCACACGAAACAAATCAGAACAATTTGTTGAGCTTACCAGACG  
GTTACTGCGTTAGCACTTTGAATTTTCATAGTGTTCACAGAATTTAGTTATCCCTGTCACTCTGTAGA  
GGTGGTTGGCATATTATCACAGAATCAGAAATGCACAGAGGATGAATCTGCCTCCAGGGGCATTCTGT  
ACCAAGTGTATCTTTTACCAGCATACTGACTCTTCTGTTATCACACAGCCGATTGGGCTGTTATCTC  
GGCCTCTCCAAAATAAATGTGTCCCTTTTAGAAAAGCCCTGCTTTCTTTGCTTTCTTCTGTCTGTAT  
GGCCTATTTGTGCAGAATGAAAATAATAAAAAAAACCTTCAGATTTGTGGTGATACATCTGGCTTCAG  
ACACAACAAAAGGGTTGAGATTTTGAAACCGGCCAGGTGAGGAACACAGGCCTCATCAGGAAGGGGATA  
GCCAAGCCACATGAGCCAAGGATGTAAAGCAGAGGTGAGGGACTGCGGTCTTTCCCTGTCTTATTATTC  
TTTTTAAATGATGACACCTGCTTGTAAAGGAGGAAGTGTTCGAATTGACACAACACAGCCATTAT  
CAGCTGACTTGGATTTGAGCATGCAAAGGCAGAAATCTCTCCAATGATGTAACAATATTCTCTCTTAAT  
TTCTCTCGCTGCTGCCCTAGGCTGCCCTCCCAGGAGCTGCCTAGCCAGAGCATGCCAAGAACTCAAGGCA  
GCTGAGGGAAATGTAACTAAGAAGAAACAGCCATTGCTATAAACAACAAACCAATACAGGAATAATAATC  
ACGACCAATACAGAAATAATAATCACGACCAATTACTTCTGAGGACCTTCTTTTACCTTTATACACAATA  
TCTTAACAACACTAGGTGAAATAGCTTTAGCCTCAGGTGAGAAAGGCTTACAGAAGCAAGGCCAAGTGC  
CTCAGGTACCATGGCAATGGATTGGCAGGGCTAGGAATCAAATCCGTGTCCACTGCAGCACACCATCAAT  
GATTTTTTGGAAATAGGATGTATGGACAAAAGGTTAACAATAACAAAGGCTTGAAGGTTGGATGCAGTGGAC  
CATGCTCTGATATCCAGCGCTTTGGGAGGCTGAGGCAGGTGGATCATTGAGGTGAGGAGTTCAAGACCA  
GCCTGGCCAACATGGTGAACCCCCATCTCTACTAAAAATACAAAAATTAGCCAGGCATGGTGGTGCACA  
CCTGTAATCGCAGCTACTTGGGAGGCTGAGGCAGGAAATCACTTGAACCCAGGAGGCAGAGATGTCAGT  
AAGTCAAGATCGTGCCAGTGCCTCCAGCCTGGGTGACAGAATGAGACTCCGTCTCCACAACAACAACA  
AAAGACAAAGGCTTGAAGCTCAGGAGCAGTCAGGAAAGCCAGCACCTTGTCTGCTCACTATTTCACAG  
ACACCTGACTCGACAGTAATAATGACTGTTACACACACCAACATACAGAAAGATGGTTTTTGGCCAGAA  
CCTATCTCTAAGTCTAATCGGTTTTGCGGGGTTCTAATGAAGTATGGACAGCTCAACAGAGACTGTCT  
ACCATAAGAAAACCAACTCAAATATGCCTGGGGAATGAATACACGAGTTTACACCAAAATCTCTCTCT  
CTTGCAAAATGTAAGTATGACTCACAGACATAGGCTGTACTCCAGTGAAGTTAAGACTTACATAGGGTGG  
TTTATAAGGGGTGCTGGACGCAGGGGGAACAGGTGGAACATTCTGTCACTTCCATTGCTTGTAGTGA  
TGCTCGGGACAGGAAGGGCTGTGGGAACATGCCACGAGTGGCCATCCGAAATGGATTTACCTGAAACGA  
AAGACAGCAAGCGACAGTCTATTCTCTCTACTGAACGGGTGACGGGTGACATGGCATCAGGTTACAGTA  
TGAAATGAGTTCTGACGCTTCCCTTGCAAGGATGCAATGTTTTGCAAAATGTCAATATGTCACAGAG  
AATGAGATGAGTCACTCAACTCAGCAACACTGTGCCTTCACTAGATGGGTACACAACGGAGCACGACCAA  
CATGATTTGCTGTGGGATGAGTGGCGTTTTGAGGCCAGGGTCTCGAGTGGTAGGGACACTGAGTGGCAAG  
GCCGGGTCTGGGGACCAAGATGGCAGAGGGCTCTCAGGAGTGAAGGGAAGAGTGAACATCAAGATGGAC  
TTGGGAAAGGAGGCTCAGGGCTCTCCCGACCCACCATGGCAGATAGGGATGGGGCTAAGGATGA  
GGATTAGAGCTGCAAAATCAAGGAAAGGAAGGTTTTTCCCTCTGTGGCAATCATCAGCACCCCTTTACC  
GCCCAACCCCCACCCCTTTCCACCAGGGGATCCAGTAAAGCAAGGAAACAGTTCCAACCAAGCCAC  
CATGAAGAAAGCTTGGCCCATGCCAAAGGACTTCAGTTAGATGGAGAAAAAATCATCAAAACAGGCACC  
ATGAAATGATCCCTCTGCACAGCTTGAAGGAGGAGGGGTTGGCATCGAGACGGCTCTGCTTGGGA  
TGGGGTTTTGTAAGGAGCACGAGTTATGGGTGAGTACGGCAGTGTAATACACCATGACACAAGGACCA  
AGGCGCATGGTGTCACAGAAGGCAGAGGTAGACACGACATGGGAGCGAGGTTGAGGATGCAGTGTGCC  
CACAGATGTCTGCCATGTTGACACATGCATGGGCGGGGCTTACCAGAGACGCTTTCAAAGTTTTTGTG  
GTCAATTTAAGATATGCCATGAGGATTTTCAGGGATTTTACATCTGAAAAAGAACATGTCAATTGGCTC  
ACTGGAGGTGCTGAAATTAATGCCCAAGTATTAACACACAGTAGAAACATTGTCACTGGAAGGAGAA  
AACTACCCCTTTATTTTTTAATTAAGGATTTTGAAAACAGAAAGATTTTTTTTCCAGCCAACCTCT  
GACTGTCCAAAGCAGGACACTGGGTATCAAAGGAGAGGCTCAGTCTGCAGACACTCTGAGAACTCAAC  
TGAAAGGGAGGGTAGGCACAGTGGCTCATGTCTGCAATCTCAGTACTTGGGAGGCTGAGGCGGGAGGAC  
TTCTTGAGCCCAGGAGTTCAAGACCAGCTCTGGCAACATAGCAAGACCTTGTCTTACAAAAAATTTAAA  
AACTAGCTGGGTGTGGTGGCGTGTACCTATAGTCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGGTGGAAGGATTGCTT  
GAGCCCTGGAGGTTGAGGCTGCAATGAGCCGTGGTCCGACCACTGCACCTCAGCCTGGGTGACAGTGTGA  
GACCTGTATCAAAAAAATCACTGATGAGTCTCCAGACAGCCAGAGCCATCACTGAGTAACCTTAGT  
GTCTGAATGTGAATTTTCAATTTTTTCCCCCTTTTCAATCCACCTGTGATGAGAGTGAGCQAATTCTCAGG  
TAAGTTAAGAGATGGGCAGGATAGAGCACAGGAAACCACAGAAGTCAGGGTCGCCACAAGATGGACTCT  
TGGTCATTGAGAGCTGGCCGTGTGCTAAGGGGCTAAAAACATAGCCAAACGGGTCACTTTCCAGGGTGC  
TGGGAACCGAGCTGTTTACCTGACAGTGCCTGTAGTATGGGCCCTCCTCGTCTCTCTGAGAGGAGGA  
GCCCCCACGTCGCTGTGTGGTCCCCTCCAGGGGATGGAGTCCACGCTGACAGGGGTCTCGCAGCCA  
GACCGCTCGTGCCCTGGGGCCACTAGATGACACAGGGACTGAGGAGATGACGGTTCCTCGCTCTCTCCCC  
GTTTACGCCAAGAAATCAGTCTGGATTTCTCTGGGGTCTTCCATGTCTGTTTCAATCTCAGAGGCCCTCTT  
TTCAATCTCCAAGCCCTAAACCCACAGTATGTCAGTTGTTAGAAATTAATCAACTATAGGCTTCTGCAATTA  
GAAGAGCATGAGAAGTCTGCCTATCTAGCAGTTTCCAAAAATAACTGCCAATAGTATTTCTAAGGCAGCT  
TTAAAAAGATCAGGTTCCAGGTCCTGTTTCTGGTTATTCAGTTTAGACAATCTGGAGTGGGGCTTAAA  
ATCTGTTATTTTCCAAACCTCCAGCTATTTTTTCTTAGGAAAAAAGCTGAAGTTTGATAATCTAAGT  
TAACACACTTTTATCTAGGAGATAAGGAAATGGTGGCCAAAGTTTCAATGAGTTGTTAATGGCAGGTTCCCT  
CAAGAATCAGACTATTTTTGAAAAGGACATTTGAATGTTCTGGGTAAGACTCAAACCTCAACCCAGATGCA  
CCAGGTTCTTTCTTCTATCTTCAACTTAATGCTCAGTGTCTGTATTCTGCTTGTGTCTAACGCTCT  
CTTTCAGTCTAAGAAAAATGACTCTAAGTGGCTGTACTTAAAAATGAGAAATTTGGGGTAATTTTTGAG

FIGURE 1, sheet 35 of 66

GCTGTGTCTGATGAAATAACTACATTTGAATGTGGCCAGTTGGAGACACAAAAAGAGTGGCCAG  
TCGTATCGGTCAATGGTGTGTCATTCAAGCTTCAGGCACACAAAGGCAGTACGCTTTGAACAGTGGCCCTTA  
ACTCCACCTGAACCTCCCAAAAGGGCCTTTCTGTCTGGGAAACATCAAGTTGCTTTTGAAACTCTTG  
TTTTCTCTTTCCAAAGGTGAGAACAAAGCATCAGAAAGGCACAAATACTAAAGCTTCCAGCCTCTAAGAAA  
GAGGGAAGGGCAAAATACATTCTTAAGTTACTAATGTAATAAAAGCCAGAAGAGTTCTTCAAGAATTCTAG  
GGGTAGTGACGCATGCCAGACAAGCCAGCCCTGAGGAATACTTAAAGCGACTCGTGGAGCATGCGCCT  
CAGAAGTGCCATGCTTTCCACTGGGGAATGGGAAGTTGTAAGTTACTGTGGCTCTATATTAATAAAAGTG  
GAAATTAATAATGTTTTGATATAGCCCTTTCTTTTCAACCAAAAAATAAACCATTAATTAACCATTAAGA  
CAGGTCCCTAATTCTTTAAAAATTTGGTCTCACGTAAGTCTGAGCAGCCAGGTGCCATTTCTAGGCA  
GCAGTGCCCGTACCGGAGTGACAGAGGTGAGCCGCCGTGGAACCGGGAGACCTTCCAAACACCTCCTG  
GCAGTAGCGGTGGAGTTCCTCCAGCTCATCTCAATCAGCACAGCATCCAGGGGCTCGCTCTTCTGAATC  
AGCTGCTCCCCAACACATGAGCTGATCAATCTGTTGGTATTAAATGTAATTTCTGTGGAAAGCCCT  
GTTGAGAGAGGAGAAAGAAAGGATTTCAAAGAAAGTTACCTGAGCTTCCACTGCCTGTTTCTTCTAACA  
GGGCCATAGAAAAGCATCCAAATGTCATTATTGTTGTTTTCCTTCACTACTACTCTAGCTTTAGTTTTT  
AACTAAGTGACAATGACATTTTAAAGATTTTAAAGTATTGCTATATTTCCCTTCAAGGCACTGGCTTT  
TCCAATTAATAATTTTAAAGTTTGACACGGGTGGACATTTACTGTTATTAGGTGTGAGAGAAAGA  
TTGCCATGGCAAACTTGTGGGAACAGAACATTTCCATAATAAGCCACGAATGGGCATTTGCTTTTGC  
TGACACAATAATTTCACTGGTGCTGTTATACTAGGGAAGGCAAAATTTCCATTTCTCAACCTCTTCCAAA  
ATCTGGCCAAGGAGAGAATTACAGTGAGATTAGCCTGTCTACAGATATCAGAAACATGGGAGAGCGGA  
CCCTCAACTTCTGTGAGCCACAGCAATGCTCTCCCTGGTGGCTTCAAAATTTCTCCCTCTGGTTG  
GTGAAATGCTGAAAAGTGGGAGGAAATCACATTTCTACTGACCACGGAACAAGAGTTGAGACAGACAG  
CAAGGCCACCTTCGGCCACAAGAAAAGGTACCCAGAATACTCAGGAGAAAATCTGCCTTAGGGTACCC  
AGAAAGCCCCAGAGCACTATGTTGTTGAGAGGCTGGGGTCTGGTTCTGGCTTTGTGAGACCAACAAGC  
CCCTCAACTTCTGTGAGCCCACTTCTACGCTGGCAAGTCGGGAGAGAGTGGGAATGTTGATTATGG  
TCTCTGAGGTCTTAAGCATTTGAAATTTCTAAATTTCTCTAGTCCAAATCAGTGATTTTCTCTGTCTT  
TGAGAGCCCCCTGAGGGGCCAGGCCAGCCCTTCTGCCTGTTTTACACATTGGCCTTCTGCAGCTTTTGC  
TTGACGGAAGGATTTAGTAGCTTCAAGATGGAAGCCCTTGATATCAGGATTGAGGCCAGCCTGGTGCC  
CCTTCTGCCTTCACTGATAGAAATCTGAATGTGTCTTCCAGAGAAAGAAGACTCAGAGCAGTTGTATCA  
TCTCCAATTAAGGATGCCTCTCAGGTTACTGCTTACAGATAGGCAGCTGATGTTGAGATCAGTATAGCT  
TCAGTGCCAAACGAGGAGATTAAGCCACAGCCAGATCGGCAGGAGATAATTAATGCAAGAGGCCGGGCA  
TGGTGGCTCACACCCACGATCCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGGTGGAAGATTACTTGAGGCCAGGAGTTT  
GAGACCACTTCTGTGAGCCCACTTCTGAGACCCCAATTTCCACAAAATTAATAATCAGCCAGGCACAGTATG  
ACGCCGTAATCTAGTTACTCAGGAGGCTGAGGCAGGAGGATCCCTTGAGCCTAGGAGTTTGGGCTGC  
AGTGAGCTATGATCTACCACTGCACTCCAGCCTGGGCAACAGAGTGAGACCCTGTCAAGAAAGAGAAA  
GAGAGAAGAGAGAGAAAGAAAGACGGAGAGACAGGAAAGGAGAGAGACAGGAAGGGAGAGAGACAG  
AAAGCAATGTTGAGGAGTTGTCTAGGTTACTAGAAAAGCCAAATGTCTTCTGAGAAAGGAGGGGAG  
AGAGAGAGAAAAGAAAGGAAGAAAAGAAAGAAAGCCAGATTTACATCTTTCTAGAATGGGTTCACCAT  
GCTCTGCCCTGAGAACAGACGCAGAAATTAATAATGTTGCTGTAGTCCCTGCTGTGACAGTCTTTTCA  
GTTTATACTGGATTACACAGGTTTACACAGCACATCTTCTGAATGACAGAAATCTAAGGTGAATATTT  
ACCTTCAAAAACCAACCTTTGTGTGCTGTGAAATTCAGAGAATAACACAGTCCCCAACCCCTCAGTGC  
AGACAGGGGCTCTTGCACTTACAGTGCTTGTCCATCTCTCCTCAGTGCGAGAGCTGGGGGGGGTCCCATAA  
AAACAGACAGATGGGCAAGCGGGGCTCCTTCCAGGGGCCACGTGTTGCCCTTTCCAGACCCAGCGAAG  
CGGCGCCCTGGACTCTGAGCTAACATGCACACCACCGGGTTACAGAAGTTGTAAGAAAGAGCTGTGCGT  
TGTTAAGCCTGCTTCTCATCAACAGGCCCTGCCTAAGAAGCCACATGCAAAATCCCCCTTTTAAAAACG  
AACGTTGGCAGCTTTGGGCTTCTTTGTGTTGGAGGACTGTTAAACAGCTCAGGCCTGAAGTGAACCTT  
CTACCTGTCTGCTTTGTGCCACAAGCCTGCCATTGCGTATCGTGCCTTATGTCTCTGGAATCTACACC  
CGAGCCAGGTGCAGAGGAGCTCACCTGAGTCTCCGAGGACGGCTGTGACCCGCTCTGAAGTTGTCC  
CAGGCTGTGTTGCGCTCGTGGACCATCTGCTTACGCTGTGGCCGTGTCTGTGCGGTTTCCCGGGCCA  
GCCGCGGCTACTGCTTGTGATGAGCTCCAGCTGAGTGAGCCGCTCATGAATCTGCCGCTGAAAGGCCTG  
CATCATATGGGAGGGGTGAGAGCAAAGCATGCAGAGTGCCAGGACGCCCTCCTTCCCTTCTACATCCCA  
AGCGACCTGCTGCCAGGGGTTTATCCCCAACTGCAATGGCAGCAGAGGGCCTAATTCACCACTCTGAT  
GCCAGCTACAGAACAGGCTTTTCAAGTTTATTACATAGCAGCTGGAGTACATCAGCAATGTCTTGCAAGC  
TGCTCTCAGCAGCTGGGGGAGGCTGTGGTTTAGGCAGCCCTTGCCAGAGGTGAGGGGAAGCTGGCTACTT  
AGAGGAAGTCATTTAGCAGCCCCAGGCTCGCTGCAGGCTTGTTATGATCAGGAGACCGGGATGGAGA  
GGTGTTTACCTCAAACCTCTTCACTTCTTTGGCACTCGTGTACAACACCTCTGAGGAATTTGGGCA  
GGCTGCGCTGCTTCTCAGCTGACTTGAGCGATCCTCAAAGCGAGAATAGTCTCTAAAAACTTCTGCCAC  
AGGCGCCACGCTCTCTCGATTCTGATGGGAGCAAAGCAACTTAACACAAGCCATCCCCCTCAAGCCTGTG  
CTTTTGACTTCTTTTATCCCCTGACACCCGCACGGTTTAGTGGGGGAGACCCTGTACCCCTTCTGGGA  
ATAAAGAGGGACGCCACTTCTTGTCTGTGCTCTCTGCTGGGAGCGCAAGCAGCTCAGAGCTCTGCTGC  
TTCTAGGCTTAAAAAACAGGAGACAGGGCTGCCCTCACTACTGCCAGTAGGTCAACGGAGACACA  
GCGGCCAGTCCACAGCCACACCCACACAGGACAGCTGGGGAGAGACATTACTCCGGTTACATTTTCTT  
GAATAAATCCTTTGATAAGCGTTGGGCCCTTCTCTGCCAATACCTGGCGCATTTCTAAGTGAAATGAACAG  
AATAGTTACTGTGAATGAGGTGAGAAGGTGATTGAGTTGCGCTGACCACGCTGAAGGCATTTGGGGGA  
GCTTATTTCTTACTTCTATGCGCCGCTCCATGGACATGGCACAAATGTTCTCCAGCGTCTGTCCAGGCTC  
CTGGTGGTCTGCTGGATCGAGTCACTCGGTCTCATTGTCACAGGCATCGGAGTCTGTCAGTAGGACGT  
CACAGATGTTAAACACGGACTCCACCCCTGCGCTGTGTTGTTCAATATCTGCTGTAGATCCTGTGATTA  
CAACAGAGTAAGAAACCTCTTGAGATGTTGGTGGCAGCAGGAGGTGAGCATCAAGGACCTCCGTTCTCT

FIGURE 1, sheet 36 of 66



FIGURE 1, sheet 38 of 66





FIGURE 1, sheet 40 of 66

GTAACTTGGCCCTGTTTGGGCTTAGGAGTGAGGAGGGCCGACAATTCCATGGTAGTCATAACTACATCC  
ACCTGGGTGTCCTCCCTTACCTTCTGTAACCTTTTCAATCATTCTTCAATACATAATGTCGCTGTCTGTA  
GAACCTTGTGTTTCCATCTGCACAGCCAGGCACACAACCTCTTTATTTTTTTCATTGAATACAACCCATGT  
ATTGAGTCTGTCTTCAATCTCCTGTTACGTATGGCCACCTGCAAAATGAAAAATACATTTGGCAGCTGAGT  
ATAGCCAGGAAGGAAAGCACCCTCTCTCCTCAAAAAAAGTGAAGTTTCATTCAATTTAATCAGTAGC  
TCTCCGCACTCAACCTTGTCTGGTTTTGCCTCTTCTAAACCTAGGGTTAGCATCAACAGAAGTTCCTTA  
CACCTGTGATAAATGTCATAAAAAATAACAAAATAAATACTGTACCTGAAATGTAGCTGATTGGAAGGAT  
TGTTTTTATCCCAATACTCGTGTGTTACTATCTGGTTATAGTAAAAATAGAAACAGGAAAGGCTAGATGA  
AGATATAACCCAAATCCTTGCCCTTATAACAACGAATCAAATCCTTATACCAACATAAGGACAATGTCCT  
ATTTAACTTAAAACTATTAATCCAGATAGAATGTCAATCAAACATTTATAATGCAAAATGGACCAGGAAA  
ACTACAGCCGTTTAAATGTCCTTAGTGTATGCTTCAAAACAAGCAAAACCAAAACAATGTACATCAC  
TCATTTAAACCACTTGCCCGTTATGCACCTGGATTTTGGATGGAACCAATAAAGTATCATCAACAGCTGG  
TCTGCAGCAAGCAGGCTGACCCCAAAATACCCAATACCCCATTTATGCATAAGTAACCCCTAACTGACAT  
CAGCTAAGGGTCTCCTCCTTAAAGGTTTAAATTTCACTAAATATAAATTTAAATAATGCAAAATCAGCCT  
AACTAGATGTACAAAAGTATTTCCAGGTTTAAAGATCTTCAAGATCTTAGCGTTAAAGGGGTGGCTAA  
GTTTTTATCTGTTAAAGTTTGGACACCCCATATATGGACCAGGAAACCAAGGTTGAATTTCTGTGATT  
TTCTGCTGTGTATAAAGAACCTCTGCTCTTTTCGGAGGAGAAAATACTGAATGCTTATATATCCTAGC  
CAGCCAAACGTGTAAAAAGGCTTGA AAAAATATCCTAGAAAACAAGTGTGTGTTTCCATTCTCGGG  
GCATCTGTTTATCTTTAAAAATCCTGGCATTGTCACATTTGTCATTCTGATTGATTTCATAATAGTAAC  
AATTAGGAACCTTGCCCGCTTCTCTGTCTACCTTAACCTTCAGAACACTTTTCATATATTTCTAA  
CATTTTCTTTTGTATAAAAAATGAAAAGTCTTAAAAGAACATTTAAAAATAGGGTACATTGTGAATATTA  
AATACTAAAAATCAAGGAGAAGCTGTCTGAATTTCAACTTTTAAATACATCTCTAATTCACAAAAATGA  
GATTAAGGAATTTATTTTCGTTGGAATTTCTGTCTTAAAAACAAGATCTTTAAGACTATTTGAACCCC  
TTAATCTTAATCTGATTAGGACTTGCCACCTACACAAGCCAGAGAGCAGTCTACACATCTGATCAGAATTGCA  
AAGTTGAAGTGATCCATTGAGACAACATAGCAGTTGATCATTCTCTTACAGGATTTTAGAAACCAGCTA  
CTTGAAATTAACATCAGGTTCTGTGAATGCAGAGTACTCATATGAAATGCTCCCATGCCTGGTGGGCAT  
GAAGTAAGACTCCTGCTGTAGGCCCAGAAGAGACTCCCAAGTAAAGGACCTCTTCACTGGGTCCAGCTT  
CTGATACACTGATTAGGACTTGCCACCTACACAAGCCAGAGAGCAGTCTACACATCTGATCAGAATTGCA  
ATTTCTGTCTCCACTTAAAGTGACTTTTAAAAAAGCTCATTAAAAGCGTGCAAAGTTCTAGCATTTAGT  
GCTGGAGAAACAAAAGGTCAAATCTGTAAACCTGTTGCTGCCTTCTAAAGGAGCAGCGGCCCGGCCAG  
GGGTCCCACTGAAAAGGCTCCGGTTCAATGAAATTAAGCTCCTTTCTACTTTGTCTGGCCTTCAGAGA  
CATTTCAATCCACTCCCAACAGCCGTGCCCTGCAGTGAGCTGACTTACCCTTAAGCAGAGGCTCCTCCA  
TTGTCTGTGCAATGCTCTATTTGCTCCTTCAAAACCATCACATCTTCCACGAGAACGTGCCGGGTTAAG  
TCCGCTTCATAGTTTGAAGTTCTTTCAAGTTCTGAGTCCAGTAGCCAAAGACTGTTCTAGTTCCTGCA  
TTAATCACAAGAGGGGTAAAAAGCCTTCAACTCAAGCGGCTGTTGTTTCCAAACCTGTAGGCTAATC  
CTTTGATTGACTCTGGGGGAGGGAGCCAGGAGAGAGGGAGGACCTTCTGAATGGGAAACAGCCCAA  
GACGAGCGCTGCAGTTGTGGTTGGCCAGTTCTCCACCACCTTCTTATCAAAGGAAACTCTGTCTACC  
TTTATTTTCATTTCTCAGGTAGCTCTGATTTTGATAGAATTTATTCTATTTTAAAGTACATAGGTCTT  
CATTTAGAGGAAAGTGTATTTGGAGTCTAATAATCTTTACACACACACACATGCACACATACAATTTT  
TAATCCTGAAACTACATTTAGATAAAGTGTGATTTTCCATTTAAAAAACCTAAGAAATGCATTTGCTG  
CTATTGTGGCAATCACGTAACAGCAACAACTTCTGTTTACAGGGAATTTATTTTGGTTAACTTTGAAAA  
TAATGAGTAAGTATAACGGAAGAAAAATAAACTTTTCTAATTGGCAAAGATTAGTTAGCAGATATTTT  
CTGGCCATGGAACATCTATCTTTTAAATGCAGCATGGCTGGGCTCAGTGGCTCACACCTGTAATCCC  
AGCACTTTGGAAGCCCAAGGTGGACGGATCACCTGAGGTGAGGTTCAAGACCAGCCTGGCCAACATGA  
TGAACCCCATCTCTACTAAAAATACAAAAATAGCTGGGTGCGGTGGCGCGCCCTGTAATCTTAGCTA  
CTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATTGCTTGAACCCAGGAGGCGGAGGTTGCAGTGAGACAAGATCGCACC  
ACTGCATTTCTAGCTGGCTGACAGAGTGAGACTCCACCTCAAAAAAAGAAAAAAGAAAAAGAAAA  
AGAAAAAGAAAAAAGAAAGCATCTGTCAAATGAAACCTTCTGAAATCTAGGATTTACTCAAGAT  
TTACTTTTACAGCAGGGAAGGTAAAAAGGAAACAAACGAACTCAAGAGTCTACCAGATTTTATTGTG  
CTTACAATCTTCTATGACTTGGCACATTTAAGGGCTTCTACCTCTATCTGTCAAATGAAATCTGAAATA  
AGATACTATGCCTTTTAAATTTTATTTTTTTTTTAAAGACAGGGTCTCACCTGTTTCCCATGCTAGA  
CTACAGTGGCATGATCATGGCTTACTGCAGCTCGACTGACCTCTTGGGCTCAAGTGATCCTCATGCTTC  
AGCCTCCAGAGTAGCTGAGACTATAGGCAGCACCAACCACTGAGTGGCTAATTTTATATCTTTTGTAGA  
GATGGAAGTCTCACCATTTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACTCCCAAGCTCAAGTGATCCCTTGCCTCAGC  
CCCTGAAAGTGTGGGATGACAAGGGCGAGCCACCATGCCCTGCTGATACTATGCCTAAATCAGGGATA  
AGTGTGAAAGGCCCTAACAAATATGTTAATCTGATTGATTTTCAGAGTTCTAAAAGCTACACTGGCATGA  
TTTCATAACTTACCAACAAGAATTTATGTTTAAATAAATGGCCAGAGAATTTTAAAAAGGTTGCATG  
AAGATTGAGGAATTAACACCTTCTCAGAAGATAAATCATTAGGTATTTAACATTTTATTACCTACTTT  
TGGTCTCACGATTGGTTCCAGTAGATGACAGCAGATTCCACAGTGGAACACTTTGGAAGCTACATAACA  
TAAAGGGGGCCACCTGCCAGCTGAGGTGTACCACTTACTGACTTGAATTTGGAGATCTGGAACCTCTGA  
GCTTCAACAGATTTTCCAGTCAGGTGGCAGGAAGCTCAGCTGTCTCAGTGCCCTGCTCAGAGGTGCTG  
GCTCGGCCACCGAGTTATGCCCGCCAGGTTTCAATCAGTTTGGTTTGAATACTTACAATATTGACAATC  
GGAAGGTACAGTCACTGGATAAGGTTGAGACTCCTGTTTACTCTCACTGCCTTGCCTTTTCCCTC  
TAACATCACCATGTTTCATACATAC  
CAGTGTGGCTCTCTGGCAGACTGGACCATTAGCTCCACACATGGCAGGAGCATGACAACTGCTCAGC  
GATTGAGTGGCCAGAACCTGCCATGGTGTGCTGCACAGCAAGTTTTCAGATACCAAAATGTACGGCTGA  
AAGGAAAGCAATTTGGCTGTATGTCTCGAGAGCTTTAAATGTTTCAAAAGACTAAATGAAAAAGCAGG  
GAGTCAAAACATATATAGAATGAGGTCTCTTGTGGAAGTTTACTAGAGCTGACGATCAGTTTGTATAAAA  
ATGTCAACAATCATGCTGTCTTTAAATTAATTTGCTCCTCTCCCTCTCCCTCTCCCTCTCCCTCTCCCT  
ACCCCTCTCCCTCTCCCTCTTTTCCAGCTCTCCCTCTGATGCCGAGCCCCCTCTCCCTCTTTTCCAGGTC  
TCCCTCTGATGCTGAGCCAAAGCTGGACTGTACTGCTGCCATCTGGCCTCACTGCAACCTCCCTGCCTGA

FIGURE 1, sheet 41 of 66

TTCTCTGCCTCAGCCTGCCGAGTGCCTGGGATTGCAGGCGCACGCCACCACGTCTGTCTGGTTTTTCGTA  
TTTTTTTGTGGAGACGGAGTTTCGCTGTGTTGGCCAGGCTGGTCTCCAGCTCCTAACCACGAGTGATCT  
GCCAGCCTCGGCCCTCCCGAGGTGCCGGGATTGCAGACGGAGTCTCGTTCAGTCAATGTTGCC  
AGGCTGGATGCGTGGCGTATCTCGGCTCGCTACAACCTCCACCTCCAGCCGCTGCCTTGGCCTCC  
CAAAGTGCCGAGACTGCAGCCTCTGCCCGGCCGCCACCCTGTCTGGGAAGTGAGGAGCGTCTCTGCCTGG  
CCGCCCATCGTCTGGGATGTGAGGAGCCCTCTGCCTGGCTGCCAGTCTGGGAAGTGAGGAGCGCCTCT  
TCCTGGCTGCCATCCGCTCTAGGAAGTGAGGAGCATCTCTGCCCGGCCGCCCATCGTCTGAGATGTGGGG  
AGCCCTCTGCCTTGCCTTGCCTGCGGATGGGAGGAGCGCCTCTGCCCGGCCGCCACCCTGTCTGGGA  
GGTGAGGGGAGTCTCTGCCCGGCCGCCCGTCTGAGAAGTGAGGAGCCCTCCGCCCGGCAGCTGCCACG  
TCCGGGAAGTGAGGAGCGTCTCTGCCCGGCAGTGCCTCGTCCGAGAAGTGAGGAGCCCTCCGCCCGGC  
AGCCGCCCGTCCGAGAAGTGAGGAGCCCTCCGCCCGGCAGCCGCCCGTCCGGGAAGTGAGGAGCGTC  
TCCGCCCGAGCAGCCGCCCGTCCGGGAGGAGCGGGGCGAGCCCGCTGGCCAGTCGCCCGTCCGG  
GAGGGAGGTGGGGGGGCTCTGCCCGGCCGCCCTTCTGGGAAGTGAGGAGCCCTCTGCCCGCCGTC  
ACCCCGTCTAGGAGGTGTACCAACAGCTCATTAAAGACGGGCCATGATGACTATGGCGGTTTTGTCAAA  
TAGAAAAGGGGAAATGTGGGAAAAGATAGAGAAATCAAATTGTTGCTGTGTGTGTAGAAAAGAGTA  
GACATAGGAGTCACTTGTCTGTACTAAGAAAATTTGCTTGGGATGCTGTTAATCTATGACAT  
TACCCCAACCCCATGCTCTCTGAAACATGTGCTGTGTCCACTCAGGATTAAATGGATTAAAGGGCGGTGC  
AAGATGTGCTTTGTAAACAGATGCTTGAAGGCAGCATGCTCGTTAAGAGTCATCACCCTCCCTAATCT  
CAAGTACCAGGGACACAAACACTGAGGAAGGCCGAGGTCCTCTGCCTAGGAAAACAGAGACCTTTG  
TTCCCTTGGTATGCTGACCTTCCCTCCACTATTGCTTATGACCGTGCCAAATCCCTCTCGCAGAC  
AACACCCAAGAATGATCAATATAAATAAATAAACAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATA  
AATTAATTTGCCCCAGACTTGCACCAAACTGTCAAAGAGATAAGTTTCCACCATCTTCAATCAACAGA  
TAATATATCTATACCACAAGAATACCTGAAAATTTCCAAATTTTTACGTAACATGGGATGTAAATTTCA  
AGTTGTTTGGTGGGAAAAGCGGTGTGTTGCACAGGATTGACTGGACTCTGCAGTATCAGGACAGCAT  
TAAGCCTTGCTGTGGACTCAATTACAGTGAAGTGTCAAGTCCCATTTCTCTGTACTACCATTTGGGT  
AAAGGAGGACCAAAAAAGAACGGGTATATAAATAAATTTGACCTGCATATGCATACTATCTTTGGAA  
GAAAATACAACAACTTGAACATTGATTGCTTCTGTGGAGAGGAAGTATAAGAGAAAAATTTACTTA  
TACAAAAATTTATTAACCAAACTGTCCAGGACTCAATCTTTGGACAAGTGTATGAAACACAGAT  
GTCCATTGTAGCAATTTTCATAATAGTGAAGTTAGAATATATGTAAACATATATGTAAAGAAATTTATC  
CATTCCTCAACGTGGCTGTAGTGGGAATATAATTTTTCTTTTTATCTTTTATCTTTTTCTTTTGCAGC  
TGTGCTTAGAAGGAATATAATTTATGAGGAGGAAAGTCAAGCTCAAATTTGGTCAAGTGGCTAGCGTAT  
TTCCCCCAAGGTGAATCAGGGATGAAACACACTGACCTGGACAAGCTTTGGGTTACTTGGGATCTTTTCAG  
AATATGGTCACGGGTGAACGAACCTCAATGCTTTTTGCTTTCCCTGATTACTTTCCACTGATAAATAGG  
ATGCTGAGACCGTGAAAGCTGAAAGATCCCACTGGAACTGAGAAGTGTGATACTTGAGAAAAATATG  
GCTGCTCAAGGGTTTACATTTTCTGTCACAGGTTTCTAGACCTTATGGAAGGAACTCTGTGTTTC  
AGCTGAGAGTCACTGACCCAAATTTTCCGTTTACCAAGCTTGGCTTAAGCTTAATGAGGTAGGGA  
TGATAAAAACTTTGAAAATTTGGCATAGAAATCTTGTAACTAATAAAGCCACTGACTGACACATCACC  
ACCAATATCACATTTAAGCAGTGAATGTAGAAATCTTCTTCTAAATCAACAATGGAAGACTCAGC  
TATTAATACTTCTGCTTAACAATGTTCTGAAGGTATTGACCCGTGTAGGAAAAATAGGAAAAAAAAGT  
ATATTAAGAAAGAAACAAACAAATAAATTAACCTTGTCAATTTGACAGATGATGGTCTCATAGACAC  
CCAAAAAATACATAAACGAATTTATTGGAATTAACATAAGAGTTTAAACAAGATGGTTAAACATAAATATG  
CAAGACCAATTTACATTTCTAGGCATCAGCAATATCAGTTAGGAAATATAATTAGAAAAAGGAGTATT  
TTCAATAGCTTCAAAAAATTTGCACCAAGAAATAAATCTAACAAAAGATATATCTTTTGTGATTAGGAAA  
ATTAATAACGAATTTTACAAAGCAAGTGTGGCTCAGGCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGCAG  
GTGGATCACCTGAGGTTGGGAGTTAGAGACCAGCCTGGCCAACATGGTGAAACCCCGTCTCTACTAAAAA  
TACAAAAATTAGTGGGCGTGGTGGCGGTGCCTATAATCCAGCTACTTGGGAGGCTGAGGCAGGGGAA  
TCCCTTGAACCCGGAGGCAGAGTTTCACTGAGCCAAGATCGTGCCACTGCACGCCAGCCTGGGTGACAA  
GAACGAAGCTCCATCTCAAAAAAAGGTTATAAACCATTAGTGAAAAACAATAAATAATATAGA  
CCAAAGGGAATATATACCACAGTCATGAGCATGAGCAGGAATACTAAAAATAATTATCCAAGTTAATCT  
AAATATCAATGCAATTTCAATTAACCTTCTATCAGAACTTTTCTGTTTAAACAAGCTGTTCTCTCAAGT  
TACGGAAGATCAAGAGCCAGGACATCCAAAGTAATGTGAGAGAACAAGGTGTGGGTATACATCACACC  
TGAAATAAGCAATTTTATGACTTTAGTATGAAGATTTTGCAAGGAAGCGGAAAATACAAATCATATAGG  
AAAACTAGCAATTCATCCACATTAACAAAATATCTTTTGTTCAGCCAGCAATACCAAGGAAAACGCA  
GAAAAACAGGCTCTCAGATGGGAAAAGACATTTGCAATGTATATACTCAGTAGAAGAGGAATATTTAGAA  
TAAATAAGCAGCTCCTTCAACTCAATAAGAAAAAGACAAATAGCCCAATGGAAAAAATCAGTAAAAGGC  
ACAAATAGGCAATTTACAAAAGGCCAAATATGAAAAAATGTGCAACTGACTAATAAACTATAAAGAGAT  
ACTATCTCACAGCTGCTGGATTAGCAAAAGTTTAAAAAATACTGACAATACCAAGTGACTACAGAAGG  
GATATATAAATTTGTGTATATTCTTATAATGCATACTATACAGCAGTGAGAATGAATGTGCATTAGGTGC  
CAACATCTTAGCTCAAAATCACAATGAGGGAAGAAAGTTACATTTGAGGCCAGGCGCTGTGGCTCACGC  
CTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCGGAGGCGAGGTGATCGTTGAGGCCCGAGGATTCAGAGGTTCAAGACG  
TGGCCAACGTGGCGAAACACCATCTCTACTAAAAATACAAAAAATTAGCCAGGCGCTGATGGCAGATGCC  
TGTAAATCCAGCTACTTTGGGAGGCTGAGGCACGAGAATTGCTGGAACCCGAATGGTGGAGGTTACAGTGA  
GCCAAGATTGCGCCACTGTATTCAGCCTGGGTGACAGAAGGAGACTCTGTCTTAAAAAAGAAAAAATA  
ATTACATTATATAGTACTGCTTATATAAAGTTTAAATTTTATGATTTTGTACTTTTATAGAGACA  
GTCTTACTCTGTCTATAGGGTGGAGCATAGTGGTGCATTATGAGTCACTGTATCTCGACCTACTGGG  
CTCAAAGGATCCTCCACCTCAGCCTCCCAAGTGGCTAGGATCACAGTCAAGTGCCACCACATCCAGCTA  
ATTAAAAAATTTTTTGTGTACATATGGGGATCTCACTTTGTGCTCAGGCTACTTTCAAATGCTGG

FIGURE 1, sheet 42 of 66

ACTCAAGGGATCCTCCCGCTGCAGCCTCCCAAAGTCTGGGATTATAGTTGTGAGCCACCATGCCTAGCC  
ATATAACGTTTAAAAACAGAAAGCAATTTACATCTCATTTGACAGCAGGCTGGGCGCCTGCTGTCACTTT  
GGGAGGCCAAGGCAGGAGAATTGCTTGAGCCCAGGAGTTGGAGACCAGTCTGGGCAACATGGCAAAACCC  
TGCTCTTACAACAAAATAGAAAAATTAGCCGGGCATGGCGGTGCATGCCGTGACTCTGGGCTACTCGGGG  
GGCTGAGGTAGGAGGATCGCTTGAGCTTGAAGTTGGAGGTTGTAGTGAGCTGAGACTGTGCCACTGCAC  
TCTAGCCTCGAAGACAGAGCCAGACCCCTGTCTCTAAAAACAAACGAACAAACAACTGACACCTACAA  
ACACATGTATTAATTAATAGGACATGTGAAGATGATGAACACCAATCCAGGGTTACTGACACCTC  
TAAGGAGAAGTTAGATCATACAGGACACTTGAACGTGTGTATACTTTTAAATTTTGTAGCTAGGTGATG  
GTGTCATGGCAGTTTGTATATTATTTGTATGCCCTTTAGCACATCAGACATTTTACAACAAAGAAAA  
AAGATGTAGGGAGAAAGACACTAATTTCTGGCCTAATTTGAAGTATAACACTATTCATTCTCTCTAATT  
TTTTCAATTTGATCCCCGAAAGTCACTGAAGGAAGAAAAAATTAATACCCTCCACAGTCTCTCAA  
TGTCTTTTAAACATCAAGCTGCAGACAGAAAAGAGATGCAGGGAGTTGCTGACCTGGGAATTTCTCTGG  
CCCCAATTCCTATCCATAAGTTTGCCTTGTCTCCAGCAAAGGCCTAAAAATCCAGGAAGTTTGTCTAGT  
GTGGTATTCTATTAGGAAGATATATAGTTTGGATGGTTTATAAAAAATGCTATACTGGAGCAAACTCCAA  
CCTACTGGCTTTCAAAAATGAATTTCTTAGTCATATTTACTCTTGTTCAAAGAAGAGGACATTTGATA  
AGGGAACAGCTTTTACAGGAATCTCAGAGGCCACATCTTATATACAGAGGAGGAGCAGACAGAGAAAGG  
ACCTGAAGGAGAAAAACCCCTAAGATCCTAAGAAGTGAGTTTTCGAAAAGTCTTCTCGTCTTCAACAA  
CAATCGTAAAAAGCATCAATTTCTAATTCCTTAAGAGACGAGCATGTTATGTTAGACAGATCGGGAAAAATA  
TTTTCTGATTGAAAATGAAAACCTCAGTTTCAATACAGAAAGAGGCAAGAGCACTTCAAAGTACTCAGA  
AAACAGCTAGATGATTAATCTTGGCCACTTGTGGGATTCAATACCTTAATCAGCTCTTTTTCGTTATGG  
AGGTCTCGTGAAGCTCTGGAAGAGGATCTTCACTTTGTGCCTTTAAACTTGCAGCCTGCTTTTCAACT  
CCTTGATTCTTTTTCACACTGGTCCCAGGTCTATTTGAAAACAAGATTAATACTGGTAAGTATTTTGCT  
CTTTAGAATGAATGTAGAAATAGAATAGCTCATTAAATCCACATAATCTTCTATTAAGTTTGTTTTTA  
ATAAATCACACAGACACCCAGTTCCCTGTCTTAAGCAGACTATGGTCTCCAAAAGCAGAGGAACACAA  
TATGACTCGACCCCTCCTTGACGCTTACCTGTGGCTCATTTCAACCACAGGCTAGGCTTTGCTTGAAAA  
TAGTTCTTCCGGGCTGGGCATGGTGGCTCAAGCCTGTAATCCAGCAGCTTTGGGAGGCTGAGGCGGGTGG  
ATCACCTGAGGTGAGGTTTGTAGACAGCCTGGCCAACATGGCGAACTCCGTCTCCACTAAAAATACA  
AAAATTAGCTGGGTGGTGGTATGTGCCGTGAATCCAGCTACTTGGGAGGCTGAGACAGGAGAAATGCT  
TTGAACCTGGGAGGTGGAGGCTGCAGTGAGCCAAGATTGCACCCTGCAGCTCCAGCCTGGGTGACAGAGC  
AAGACTCCATCTTAAAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAA  
TCCCCAATCCCTCTCATCTAACCAATGTGATTCTTACTTTAATTTTGGAAAAGTTACACCTAAAAAGGCT  
ACTGTACGGAGTAACTGTTAGCATTTGACAGCTTTGGTATATGCTATGACAGCACCACAGAACACAAAGCA  
CTCAGCCACCTTCTTGTCTTCTTTTCCACCGTCAACCCCTCTCTCTGCTGGCTGTCTTCTCTTTCTAC  
AGCCTGGCTTTAGTGACCTTTTTCACATTCAACCTTCACCTTTCCACTTCTCACCCTGTGCTGACTACCAC  
CTTCTGCTTAAAGCACTTCTCTGTTTACAAAGCATTTTCACTTTATTAACCTCATTTGAATTAATAAACA  
CTTAGGATAGACAAAGGAAGTATTATCATATTTAAACAAGTATTATCATATTTAAATGGGAAACT  
AAGGCTCAGAGAAAAATGACTAGCCCGTGGATCTGGGGTTAAAGCCAAGTCAAGGGTCAACCTCTCTT  
TTCTTCAATTTTAACTGTTGAACAAAATAGGTGCCTGCATTTTCAACTATAGGATATTATATTCGATT  
CATTAGGATAAACTTCTTCTGAAGTTACTAAAACTATACAACTACAATGAAACACTATTATTCAGT  
ACAGCTGATACCTTAAACATCTTGGGCTCAGCTCATGTTGAACCTCTCACTGAAGGGAGGCCACTT  
GTGTAGCAATATTAACATCTGGAACCTCAACTCAAAAGAAAGCAAGGAGAAGCAAAACCATGAGTTCTT  
CAAACTGTTATTTGCAATATCATATATGCTTCAAAACATGGCAGATGCTTAACAAATGTTTGTAGTTA  
ATGAATTCATATAGTCCATATATCAATAAAATTCAGATACTTTATTCACAGGAGAAATTTTCAAGCCC  
TAACCTGAGCATATTTTCTTAACTCAGAAAAATATGCTGGTAAGTTTGGTTATCTAGTTTGGCTTGGCC  
ACACGACAGACTAGAGAGAGTGGGCTATAAGAAGTAAGTGAGCTTGGAGAAAGCAAAAGTAAAAATAGAC  
AGTTTGACATTAAAGAGGAGAGAAAGAAAAATGATAAAACCATATCAGAACTCAAGAGCACAGTAGTTC  
AGGGAGGGCCACAGGTTCAAAGTAATTCAGAGGCCTTGAGAACAACTGGGTATCTTAGCATACAAAACA  
ATATGATTTTTCTTAACTTCAAGCTCAAAATATAACACTGTAGTTCTTAAAGGTATAATCATACATTATTT  
GGAAAATTCACTTATATGGAAAAGTGCTTCTGATGATAGCAGAAAAATGAAGTGTTCTGTCTGTTT  
CATACATGGAACATTAGTTTATGATTGAACCTTCATTGAATATGTTTCTGTTCATAAAAGTAAGTA  
TCTTAATAGAATCTCAAGTATTTAAATACTAAACATTGAGCTCTTGAATGCTATATCATCATTTTCACAT  
TAAGTAACCTGGCATGACTTACAGATTACAGCTTGAGTTGGAAACTCATGATACTATAGTTTCCCTAAAC  
ATTTCCATTTTTCACACCACAAATGAAAATCTATGTAAGTGAATTTGAATATCATGAATGGAAAAGTAAGT  
GTGAGTTTACCTCTACAGTGCTCTGGAACCTGCTTAATCATCTCTGCCAGCTGGGGCTCCATGTCTTTCCA  
GCTGTCTGAAGTTGACTGATTCTCTTACCCACAGACTCTTGTAGTTTTCAGGTGAGTTGTGAGCAGTAAC  
TTTTCTCCAGCTTCCAAGGTTAGGGCACAGGTAGTTTCGCTCTCTTGAATAATGAATTTCTTTATCTAAG  
AAAAAAGAGAAGTAATTTGCTTAGGTTTCTGATGTGTTCAAAATGTGATTGTGTGCTGTGTATAT  
TTCTTTCAGAGCTTTTCTAAGGTTAACTAGATATAAATTAGACAAATGGGTGAGATGTACATACA  
CACACATCAAAAGCTAATGTTTACACTGAGTAGATAAGCATACCCTAAGTGAGGTGTTCTTAAAAAT  
AATTTCCAAAGATTGGTGAGATAAGATTCTCAGTGTAATGATTAGCAGCAGAGAAATAAAAAATATA  
CATCATAGAATAATAGCCTGCAAGGTAATGGATCTAAGAGTATTAAGAAAGTGAATGGAGTAACAGACC  
TGAATCAAGTAACAGACCTTATATTACGCTAAACAAATGTAAAGGAAAGAACGCGAGAAAGGTAATA  
TACAAAAAATATACATTTCTTAAGCTTTTATGAGCACATAACATGTACATTGATGTGTGCCCCAAAGG  
CGAGCTTTAAAAAATTTTATCCGAATATCATGTAGGCTTTCTGAAAATTAACAAATTTAAAAACAAT  
AGTTTTAGACCCGAAGTGATGGCTCATGCCTGTAATCCAGCAGCTTTGGGAGGCCAAGACAGGCAGATCA  
GTTGAGCTCAGGGGTTTCGAGACAGCCTGGCCAAACATGGAGAAACCTGACTCTACTAAAAATACAAAA  
TTAGCCAGGCATGGTGGTGGATGCCTGTAATTCAGCTACTTGGGAGGCTGAGTCCCAAGAACTCACTTTA  
ACCTGGGAGGCAGAGATTGCAGTGAGCCAAAGATCACACCACTGCACCTCAGCCTGGGTGACAGAGTACG  
CTTTGTCTCAAGGAAAAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAA  
ATTTTAGTGGCGGTGTTACAGCTCCGTGACTGCTCTGAGAGCAGGGCCGCTCCGAGGCAGTGTGCAG  
AGAGTAGCGAAGTCTGTTTTTAAGAGATGCGCCACCACCTGGCTACATGGGCGTTCTTTAAAGAG

FIGURE 1, sheet 43 of 66

ATTGAACTAGGTATTTATAATACAAAAATAAGTAAAACTTTAAATTTGATCCATACTCCCAAAGGCA  
TTTGGTTTTAGAGGAAAAATTAATAGTTTTTGTCTGTTCTAAATATGTTTTCTGGCTGGGCATTCTGG  
TGAGTGCCTGTGGTCCCAGCTACTCGGTTGGCCGAGGTAGCCTCACCAGAAGTTGAGGTTACAGTGAGC  
TAGTATCACGCTCCTGAGCTCCAGCCTGGGAGACAGAGTGAGTACCTATCTCTAAAAAATAAGTAAATA  
AATAAATAATACATAAATATTATTTCTTCCACTTGAAATTTCTGAAGGAGACAAAGTGTGGGCATTTT  
TCCAAAAATGGGAGCTGATAAACATCAACAGAGCATCAATAATTACAAGGCATTTCTGAGAAGCCTGAA  
GATCACCCATACCCAAAGGAGGAAAGCCAAATGCACCCTCAGGAGCAGCACACAAATAAGAGAAACAGCA  
ACTGGACCACAGGCATCCACGTGCATCTCTCCAACATATTGTGCTGCGCAAATGAGCCACTCGTATTAG  
ACCTGCTCCTCCCTTAGTCTTCCCTAACTCTGTCAACAGCACACTATTCAACAAGATGCTTGAGCTTCAA  
CCCAGAGTCGTCTTCTATCTAGCTTTTCTTTACCAGACTCACAAACCGACACTCCAAAATACGGTGTTT  
TGACACGCTGAAGTGAAGAAGTCTCAGGGTCTCTTACCCTAACGCCTGCGTCTCTACAGAAGCTGAA  
GTCTTTTATCTGGCTAAGACCCGACTCACAAAGGAGAATGATTGTTTTTCTTCCCTCCCTGTTACCT  
CATTATCTTATTGCAGAAAAGAAGACCCAGATGTAACCACACCCAAATAGGCTCTTTCAAGATGACTGCC  
TCCAGCGATCACTGAAATTTCAAAGATAACCTTTTTTTTTTTTCCAGACAGGCTTGTCTGTGTACCCA  
GGCTGGAGTGCAGTGGTGTGACCATGGCTCGTTGCAGCCTCAACCTCCCGGGCTCAAGTGTGACCCCTCT  
GCCCTCAGCTCCTGAGCAGCTGGGAGTACAGCGGTGCACCACACACCTGGCTAAATTTGAAATTTTTT  
GTAGAGACAGGGGTCTCACTATGTTGTACACAGGCTGGTCTCAAACCTGGGCTCAAGGGATCTCCACCT  
CGGCCTCCCAAAGTGTGGGATTTGAGCAATTTCTATCAAACCTGTGGCACCCTGTGCCCTCTCTCAA  
ACTCATGTGGACACATATGATAGCCTTCACTGTTAGAGTGTGGCAGAAGCGATATATGTGACTTCTGAGG  
TTGGTTTTATCTGGCTAAGACCCGACTCACAAAGGAGAATGATTGTTTTTCTTCCCTCCCTGTTACCT  
AAGTCTGGCCACTGGAAGCCCTCACGTGGTAACACAACAGAGAATGATGCCCCAAGGAGAGGAGCTCCACT  
GTCCAGCTCCTTGCTGTCTCAGTTGTTCCAGCCTAAGCATCAGTCACTGTGAGTGAGCTTCAGATGACAC  
CAGCCCCAGCCACCATCTGACTGCAACTGCCTGAGAGACCCCAAGCAGGAACCCAACTCCTGTCAACC  
CCAAGTAATGAGCAGAGATAAGTATGAGTGTCTATTATGAGCAGATAGGTAAGTGAATGTTGAGGTTCT  
CTTTTCTTTAGCTCCCTTACAATCAGGAACAGCCAGAGTGTCTTTAAAAAATATGGGGCTGGGCACAG  
TGCTCAGCCTGTAATCCCAGACTTTGGGAAGCTGAGGTGGTGGATCACCTGAGGTGAGGAGTTTGA  
GACCAGCTGGCCAACAGGGTGAACCTTGTCTCTACTAAAAACACAAAAATAGCTGGGCATGGTGGCG  
GGCCTCTGTAATCCAGCTACTTGGGAGGCTGAGACAGAGAATGCTTCAACCTGGGAGGCAGAGGTTG  
CAGTGAGCCAAGATCGCAACACTGCACCTCCAGCCTGGGCGACAGAGTGAAGTCCGTCCTCCAAAAAAGA  
AAAAACAAGCAACAGTGTCTGCTGCCCTCTCCCTCAGCTGAAATGCTTCAAAGGCTCCCTGGTTCCAGC  
CAGACCAGGTAATCCAGCTGCCACACCCAACTGCAAAACACTCCTCCCTACCCGCCTTTCTAGTTTACC  
TCCTGCCACTACTGTCCTTGGCAGCTCTGCGCCAGTCACTGGCCTTTTGGCGTTCTCTGTGCTGAGC  
TTGTTCTCATCTTGGGGACTTGGAGTAAGCCTCTCCTTCAGTCTGAAAGGCTCTTTCTTATAGTCTTGCA  
TGCTGGCTCCTTCTCATCTCAGTCCAGGTTAAATGTACATGGCCAGAGACAACCCAATCAAAGG  
AGCCACACATCCCATCTCTACTGGCCCTGTTTAAATGATCTACGTAAGTCTTATTACAATCTGATATTT  
TATTGTTTATTAATTTATCTGATTAATTTCTGTTTACTACTTTGCTGCCCTTATGAGAGCGAAGGT  
CTTCTCTCCATCCACAGAAATACACCCAGCACTTAGGACAGTGATTGGCAGAGAGGTAAGTCAATTAAT  
ATGCGATGATTGCATAATGAGTGAGGGTGTACAGGATTTAGGAGGGTGGTGTGTTGTGAGAGGCTTCT  
CTAAGGTGGAGAGTAGCTCTACAGCTCCATGGGACATGCCAACCACTATGCTAATCCTGTGCTCATCAG  
CCAGTTTCTTTTGGAAAGCTTGTGGCTGAATGAATTTGCCCTTTATTTTTTATTTTTTAAATCAG  
TTTTTAAATTTTGTGAGTGCATGAGGTTTTTAAATATAGGCATGCAATGTCCAATAAGCACATCATGGA  
GAACGGGTTTCCATCCCTCAAGCATTTATCCTTTGAGTTACAAATAATCCAATTACACTCCTTAAGTT  
ATTTAAAAATATATAATTAATTTATTCAGCTATAGTCACCCCTACTGTGCTATCAAATAGTAGGTCTTA  
TCTGCTTCTTTTGGTGAATATCGGTTTCCAACCCCAATGCTAGGGACTGGGCTGTGGGGGGTGGTGACT  
GCACCTTCTGTGGCTCAGCTCAGAGAGCCCACTGGATCAGATCATCATCAAAAAACATTAACCAAG  
GTGAATGAACATCTTGAACAATGACCACCTGTGGTTCTCAGCTGCTACGATGCATACACTACCTTC  
AGCTCATGGATCAGACTTCTGGTTTGGTAGAGGCTGAAGCGCTCCTGGCCCTTCACTGCAGATAGCAGGT  
GGCTGGTGTGAGTGAAGGAGCAAAAGTTCACACAGAAGTAGTGAATCTTGCCACTGCCTCACCAG  
CCATCAACCTCACCCTTCTGCGCAACCCCTGGACAGCATTCTGCCACCAGTCCGTGAGCTTTGAG  
AATTCTGTAATAAATCTGGTCTGGGAAAAACAATGGTTATAGAATCCAGACATCGACATGTAGAAAA  
AATAACTATCAGTGGGTAATAGCAGCTCAGATTCAGTTTTTATAAGTACAATTTACATGAAAAAATCCC  
AACTTCTAAACACCTGAGTGCTATTCAATTTAAACATGATTAAAGCTTTGGGAAGGGCAGCATGCAGACT  
GAGTTTTCAGAGAAGGTATCTGCACGTAACCTGGTATTTTGGCAGCATGCATAACCATTCCTTAAACAAA  
CTGAAGCTGTTTTAATATACATTAGGCCAAACGTGGAAAGGAAAACTAGAACTGGATCAAAGGGAACA  
GATGAACAGGCAGGTACTTTGTAACACTATGGATTACTTGAGTGACTTTACATAATTTAGCAATAAAG  
AGCATGCTTTATTGCAGCTACTCAACAGTTCTTTTCTGGATAAATAATACCTTCACACGAGAAATAAGG  
CCTCTGTTTATTATGGGAAAGTCACTGTTTTCTGTACAGATCAAAATAGAAATAGCTTATCATCCTGGA  
ACTGGCTTGCAATTTACTGCTTCAGAGCTAGGGAGAAAAGGGCTTTACATTTCTTAGTTATGCTGAAAGAA  
GATTCAGAGGTGTATGGTGGTGTATGTGAAGAAAAATCATACCCATTAGGACATTTAGAGAAGTATTTA  
AATGGCCAGGCCATTTCCAGGCTATCTGCCATGTGTACAGCTGCATGAGCAGACTCACTCAGCATTAGCA  
GACTGGCCAAAGGTGCTCTGTTACGCTGATTGGCACTGCCAGTGACCTTAAGCCACATATGTAGCAT  
GGAGAGAAAGCCCTTCTTTAGACTTATAGGATTTAGCTACCTACTGGGAACATTAGGAATAATCATTTT  
TTAGAAATTTTTTTAAGTCGCAAAACATCATGAGGATGATGGTAGAGAAGGAAACAGTACAGAAGAAAT  
CATTTGGGGGCACAACTTAGTTAACTATACTTGAGAAGTGGGCATTTTCCAAAGCTTCTGGGCTGCTAA  
CCCCTACCCCTACCATACGGAAGAGGTGTCTGTACAGATGTTTTATGTTGCTACCCAGCAAGATCATGT  
CCCCTACATAGTTAGAAGCCTGGTCTTATGGTGATCTGTCAACCAACAGGGCAGAGGCCACCAACATGG  
TCAAGGTTACATGGTGGAAAGCCTGCCCTGACTGAATGCATTACCTTCCATCCGCCACAACCTTCATG  
AGGCCAGACAGCTCACCTGTTCTCTATTCTGTTGTGTCCAGGAGTTGTAAGGACTGGGTGACATAGGA

FIGURE 1, sheet 44 of 66



ATCAGCAATTGTCTGGTTTATAGAACTTCAGCTTCTAACATCTGTATATGAGTCCAAGCAGAAAATATC  
AGCTAGTAAAAATTCATTTTATGAATCTCGGAACCTACATTTCTATTAAAAATCTAAGCTTACAAAGGATA  
TGAGGGATAATTAATTTTATATTTTGAACCTACTGCAAAAAATGTTCAACTATCATATCAACATCAC  
CTACGAATATATTTCTTAAAGCAAACAGGTCTAATAAATTAATACATCTAATACCCATTGTTGGGCACTT  
ACGATTTGGTAGGCACTGTAAACATGCATTGTCTCATTATTTCTCAGCCTTAGGATTTAAGCACTATT  
ATTACATCCATTGAAGAGGAGGAATCTAAGGTATAAAGAGGTTTCAGTAACCTACTTAAAGGCCACTCAGC  
TTTTTGGCAGGGGTGATTTCAATTTAATTGGATGATCTTAATGTAGCAATGTAGACTTCAATCAGTTACA  
TTAAAAAGTTGAGTGAAGTAATCTGTCCCTCCCAAAAAAGCAGGATCTGCCTATAACCACAGGAGT  
GGCCGAGGCAGGCGGATCACTTGAGGTGAGAAGTTCGAGACCAGCCTGGCCAACATGGTGAACCCATCT  
CTACTAAAAATACAAAAATAGCCAGGTGCAGTGGCAGATGCCTATAGTCCCAGCTACTCGGAAGGGTAA  
GGCAGGAGAATTGCTTGAGCCTGGGGGTGGAAGTTTCAGTGAGCCGAGATTGCGCCACTGCACTCCAGC  
CTGGGTGACAGAGGAAGACTCTGTCTCCCCCACCACAAAAAGCAGGATCTGCCTATAACCACAGGAGT  
ATTTTCAAATACATGTGAGCATAAGCACTGAGGAACTCCTGTGAAATTATTAACGCTACAGTTATAATT  
ATACCAGGTGCTTTAATACTATGGAGAATTATTGAGTGAAAAATACAAACATGAGTCGAAGTATTTTATTA  
TACTCTTGATAGAATGGTATAATGTTTGCATTTTGTGGAAGCAAAGTTGACTAGAAGCTTCCATGTACT  
GCAGAAAATCTAGGAGCTCTCCTCAATAAATAGAGCAGTAATGTTGAAATTTATGAAACGTATAAG  
AATTTTACAAATGACCAATTGACAACCTGAATTTGCTTAAAGGTATACATTCTGTGTTTAGGGACTGATAG  
GTACACTCCCTGTGTTTATTTAAAGCTATCTTCCCTGACTCCTGCCCCAGATGAGCGGTTCAAGGGTGC  
GCAGAGAACACAGGTTTACCTTATAGGTTTCTGCTGCTCCAGGAGCTCAGGAAGGCTGTTAGCCACATC  
CACTTTGAGTGTCTTCTTATCTTCTCAAAAGTTGGAATCCACTTTTACAGCAATAAAGAACTTTTCA  
TTCAATCCAATTCCTGAAGCTCACTACAAAGGTTTAAACAAAAACACCCCATGTTAACAATGCCATTC  
CCGAGCTGAAGCCGTAAATTTTACCTTAATTGAAACAACGACAGAGAAGGGATGTTCTAACCTGCAGCC  
TCCAGTGCCGTGGCCGTGGCCGAATCCATTGCCGGTTTCATATTTGTAACGCTTTCACAGCTACGTCAC  
TAAGTGGGAGCTTGAGGCTCACTTCATTCAAATGTTCAATATCAGGTGATTGGGCTGTCAGTGCCAGCAC  
ATGATTTCTATTTTAAAAAATGAAGTACAGGTTTGGATGCCAATAAGATATCTAGATGACAAAAAAC  
CCTCCTTACCTCAAAGATAAAGGAAACTGGGGCCTGAACAGGCAAAATGACTTGCCACAGTCAAACAGC  
TTGCTAATGTTAGAGTGGGACCTGAATTCAGCTATCTCAATGCTGTGCCCTTCTAGAATACCAACCTGCAA  
CACGGCCAGCACCCAAACAGCCAGGAAATAGAAAGTTATCTCAGATTTTGTACCAGAAATACAGAAA  
ATAGGCTTTTTTATTTTTTATTTTTCGGAATGGAGTCTCATTCTGTCGCCCAGGCTGGACTGCAGTATCA  
TGATCTCGGCTCACTGCAACCTCGCCTCCTGGGTTCAAACGATTCTCTGCTTCAGCTCCCAAGTAGG  
TGAATTACAAGTGCTGCCACCACACCTGGCTAATTTTGTATTTTATGTTTACCATGTTGGCCAGCT  
GGTCTAAAACCTGACCTTGGATGATCCACCTGCCTCGCCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCGTAG  
CCACTGCACCCAGCCTAACATGCTTTTTAAAAAAGGACCAATTTCTGGGCTTTTAAGTCCCATTTAGTCTG  
CCAATAACCTGGCCTTCAACAAACAGGTCAAGCACAGAGTGATGAAAATTTGATTTCTAAAAAATCTTA  
GCAGAGCAAGGGACTTAAACACCCATATTTTGATAGAACATGACATTGCAAGAAAGCAAACTTATCAAAA  
TTTCATTTTAAAAAGATATTTCCAGCGACAGCTTCTAAGCTGACAAGCAAACTCCTTAACAATATTTGAA  
GTTACCCTACAGAACTCTGCTGAATATTCTAGGTCAAGATAAGCAAACTTTTCTGTAAAAGGGCAGA  
TCATAAATATTTTAGGCATTTGTGGGCCATATGGTCTCTGTAGCAACTAGTCAACTCTGCCCTGTAGCG  
TGAAAATATAATAGACAATATGTAATGAAAGGGCATGGCTGTGTTCCATCAAAATTTTATTTAAAAA  
AAATCAGTGATGGACAGTGCACACAGTTTGTGACTGCTGATCTAAGTTATGAATATTTGATTTCCAGGA  
GAGTTACAAGACCAGATCTAATTTCTTTCAGTCATTTATGTTTACTAACTAACTTACGAAGGTAAAGAA  
AAATGCATAATAGAATTTTTTTTATATTAACCTAACAGAAAAATTCATTAATCACACAGCAATTTCT  
TAGATTATTTTCAGTTCACTGACGGTAATTATGAAAAACATCTACTACAAATTAATCTGACGTATTACTA  
AAAGATATCCCTATGTCTACTCTTCTTCTAGGCCTGAGGAAAAATAGGACAGTAATGAATGGCATAAA  
AATGACTGTGCTCAAGGGTGAGTTAGGCCAGGCGCAGTGGCTCAGGCCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAG  
GCCGAGGCAGGCGGATCAGCTGACGTCAAGAGTTCAAGACCAGCTTGCCCAATATGGTAAAACCTTCATCT  
CTACTAAAAATACAAAAATAGCCGGACATGGTGGCAGATGTCTGTAGTCCCAGCTACTTGGGAGGCTG  
AGGCAGGCAAGTGGCTTGAACCCGGAGGTGGAGGTTGCAGTGAGCCGAGATCGTGCCACTGCACTCCAG  
CCTGGGTGACAGAGCGAGAGTCCGTCTCAAAAAAATAAAGAGTGAGTTAGGATGCAAGCATTCCAT  
AAGTTCACAGTAATCAGCTTATTTTTTTTAACTTATGGTGAGTCTAAGCCCTTAGAAAAGCAAAATATT  
GGCAATACCAGGAATGAGTCAGGATTTTCTTTTCTGTTGGTGAAGTCTATCCAAATCTCTTCTTCTCAT  
GCATAATAGACCTTTTAAAGATTCCAGCCGAGCTCCAAATCCTTAACTGTGAGAGAACAACCTAGAA  
CAAGAGAAATTTTCATTAGAACTATTTTCATGTACATATAAAACAGAATTAAACACAGGCTTGGGAGCT  
GCTAAAAATTAAGATGTTTTTGGCTAGGCACGGTGGCTCATGGCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCC  
GAGGTGGGAAGATTGCTTGAGCCAGGAGTTCAAGACCAGCTGAGCAACATAGGCAGACTCCATCTCTG  
CAAAAAATAAAAAATAGCTGGGCATAGTGGTGTGAGCTGTGGTCCAGCTTTTGGGAGGCTGAGGCA  
GGAGGATCAACTGAACCTGGGAGGTCAAGGCTGCAGTAAGCTGTAATTATGCCACTGCACGCCAGCCTGG  
GTGACAGAATAAGACCTGTCTCCCTGTCTCAACAAACAAACAAACAAACAAAAAATAAAAAATAA  
AAAAAGTAAATTCAGTTGTTTTTCAACACCCAGAAGTTCACTATTATCTCAAGAAATCATAGATAAATAT  
TCAGAGCCCTGATTTTCACTGTGCTTTGAGCCTTCCAAATGGACAGATCACCCGCTGAGGAG  
ACCACATAGAGAGTCAGTGAGCACTCCGTTCTCTCAGTCCCAGTAAATGTGCTTTTTTGTGTTGTTT  
GTTTTCTGTGCTGCTGATGATGTGACTGCACTCCATGGCCTTCTGTGTAGCTGTTGACAGCTCTCT  
GCACTAAAGGCTTTATAAAAAGTGAATGAAGGCTGAGAGCAGTGGCTCATGCTTGAATCCCAGCACTTT  
GGAGGCCAAGGTGAGTTAGTCACTTGAAGCCAGGAGTTCAAGACCAGCTTGCCCAATGTGGCGAAACCC  
CATCTCTACTAATTATACAAAAATAGCCGGCCAGACACAGTGGCTCAGCTGTGTAATCCCAGCATTTTG  
GGAGGCCAAGGCAGGTGGATCACGAGGTGAGGAGATTGAGACCATCTGGCTAACATGGTGAACCCCTGT  
CTCTACTAAAAATACAAAAAATAGCCAGGCATGGTGGCAGGCACCTGTAGTCCCAGCTACTCGGGAGG  
CTGAGGCCAGGAGTAATGGCATAAACCAGGAGCGGAGCTTGAGTGAGCTGAGATCACACCAGTACTC  
CAGCCTGGGCGACAGAACGAGACATCTCAAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATAAATA  
AGCAAGCCAGGCGTGGTGGTGGTGCCTGTAGTCCCAGCTATCCGGAGGCTGAGGCAGGAGAAATCGCTT  
GAACCCGGGAGGTGGAGGTTGCAGTGAGCCAAGATTATGCCACTGCACTCTAGCCTGGGTGTCAAGTCAA

FIGURE 1, sheet 45 of 66

GAGTCTGTCTCAAAATAAAAAAAGTGAATGAAGACACGAAGATATGACAAATCATCATGCTTTAAGCAG  
 CTACTTCTATGGCTCAATTACTTGACTCAGAAATCCAAATAACTGTGAGATCTGAACAAATGTATGCAATA  
 TAATACATATAGACTTCTAGAACTAACATCTTCAATAAGGAAGAAATGATTGCTTAAGATCTGCCATG  
 TGATTGAAGCTGAATCGTATACATTTGGGAGCAGCTTCAGTCTGTAATTTTGTCTAAGGAGCAGCCCGTA  
 AAGCACTACTGCTTCAAAGGATACAAGGGATTGAGGATGGAATGCAAAATGTCTAAGACTAAAACCTGAAT  
 GGAAAGAAAAGATGAACCTCAAATTCATTTGCTTTTCAACAGCAGCATCTTTTCCAAATAAGCAGCCCTCT  
 GGAGAGAGTGCAGGGGGCCCGGAGGAGCATGTGGGTGCTGGACTCTGCGGGTTGTGGGAGTCGATCCAG  
 GACACTGGAATTTTGGAGAAAGGCTTCTTTTGTCTTTCGCACATCATGCTGCAGCTCCTGCAGAAAGAAA  
 AGGGATGGCAACACCTCTTCTCTCTTCAAACCAAAATCCCTACCCGCTGCTGCTCCATCAAATCTA  
 GGAGAATATTTGCCCTGAAAACGTAGGCATGATCTTTTGTATATTATTTTAAATAGCTGAAAAGGCT  
 GGGCTTCTTGAATGATGATATCACTGGCGCTTTTCCGAAATTTGTCAGTTCAAACTAAAAGTGACC  
 ACTGACTAATAGATCGAGGCTTCTAGTGTATAGAACTGGAGACAACCTGAGTACTCATGTACTTTATA  
 TTTCACTGTGCAACAGTTTAGGTATCTGCTTTCATGCTGTTTCAAGAATCAATGCAACTCTGACCCCTG  
 CCTGAGACTTTCTGATATAAATGGATTACGTCAGAACTATAGAATTTTATTAATCAGGCTGATTTTA  
 AGGCTATTCTGGAAATATTGTGTACATAAAATTTGTTTTTTTATTTTAAATATCAGCTCAGGTAGAAG  
 TTAATCTAGATCTACAGCATTTCTGTTGGATTCTACCTAATTAATTTGGTGGCAGCTTTTGTATTG  
 ACCTACAGTAGCAGAAGATACAAAATGCATCTGTTCACTCAGTTCAGAACTAAAGAGTATTCACTTTCTG  
 AGCGTTTCAACAATAATAGAAAAACACCATAGAGGAACTAAGCAAGTCTTAAATGTAGTCTGAAAT  
 TTACTATACCCACAGAAAGGCTAGCAACATGGCACCAGTCCATGATTACTGCTAAAACAAGAGATAC  
 AACACTAATAGATCTTACAGGCTCAGCTCAGTTGAGACACTTGTCTTTACTTCAGATTTCATATGAAGC  
 TTTTGCCTTAGAGATGTAACTAGAGAGAAAGCAGACTTGAACGAGGTGATATCGAGTCCCCCTGA  
 TCCAGCTATTTGCTGCCTAGACGTCACTCTGAGCCACCACCTGGTCTCTCCAGCCTTGCCTATGCTCTA  
 CATGGCAAGTTCACAGCACCTGTCTGACTACTCTGTCCCTGTGGTCTGTCTGGTCCCCAGGTCAAGGCT  
 GTCCCTTACCCCTCTGTTGGGCTGACTTGGCTTGGTTTTTCCAAATGGGCTTGTACCCACCTTTATGT  
 CCTGCAGGGCTGGGGGAGGATCTCTGCCAGGTTGTTTCCAGACATGCTGATGTTTGCAGCTGTTGAAA  
 CTTTGTCTCTGCTGCTTCAAGCTTGGGCGAGCTTCAACATGAGCATTTGCTATAGGCTTCCAGAGCTGG  
 AGCAGACTCTGGGCTTCTGCAACTGGTCTGCAATGGCTTGGTTCACTGAGTCCACCTGTCTGAGTCAAC  
 GCAATAACATTAACCTCATTCTCTCTTCTTCTGAGCGAAAGTACAATGCACACACTCTACTGGTAA  
 GTTACTAGCAGATGGATCATTAAGAAGACACTGTTAAATGGTTTTTAAATAGTGGCATCACCATTTATA  
 GAAACCATTTATATAAAATAAATCCAAATTAGGCTATTACTTGACTTTATAATATTGCACAAAACTAC  
 AAAATGTATGATTGGCAACAAATACCTATGATGTTATGAATGTTTCACTCTCTTTTTTAAAGAGAGGGGA  
 GTGATGAAGGGAGCTCAAACCTTTTTTTTTTTTTTTTTTGTAGAGACAGGGCCTTGATATGTTGCCAGGA  
 TGGTCTCAAACCTCTGCAGCTCAAGTAATCCTCAACCTCAAGCAATCCTCCTGCCTCAGCCTCCCAAAGT  
 GTTGGGATTATAGGTGTGAGCCATGGTGGCCCGCCTATGAATGCTCTTTTGGCAAAGATGGAGAAAAC  
 ACTGAACTGTATGCCTGATAAAATGACTCCACATGAAGAGGCTCCAGTTTATAGAGATATGCTATCTTT  
 AAACAGCTTTTAACTTTTGTATTATATCAAAATAAAATTTATTTATCTGTTTACACAAATGTTCTCTACATA  
 GAAGTGGAAATAAAGGAAATGTTTTTATTATTTCCATATACAGACTCTAGTATCTTGCCTTTCTTCCCTAC  
 TTTTTTTTTTTTTCTGAAACAGGGTCTTGCTCTGTTGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGAATCTCAGCT  
 CACTGTAGCCTTGACCTCCTGGGCTTAAAGTATCCTCCCATCTCAGCCCCACAAAGTAGCTAGGACCACA  
 GGTGATGCCACCGCTGGCTAATTTTTTTTTTTTTTGTAGAGATGGGTTTCAACATGCTACCCAGGC  
 TGGTCTTGAACCTCTGGACTCAAGTATCTACCCACCTCGGCCCTCCCAAAGTGTGGGATTACAGGCATG  
 AGCCACTATGCTTGGCCATTTTAACTTTTAAAAAATATTTTCCACGTTAGTAATAAAGAAAATAAGT  
 AAACCTCATTTTAAAGTGGCTGTACAAATGGTCTGTGGGTTTTTTTTTCTTGTGTTTCTTAGTTAATGTC  
 TAAATCTTCTAGTTTAACTTTTGTATTATATCAAAATAAATTTATTTATCTGTTTACACAAATGTTCTCTACATA  
 TGCTCAGATACAGTTTTATTCAAAGGCTTTTTTCTGTATTTCAGATATTAGTCTTAGACTAGATTTT  
 TGGGAGAAATACAGAGTCAAAGAAATATAAAGATGTAAATATTTGTAAGGCTTTGGGAATAAATGGTCAAT  
 CTCCTTTCTGAAAGCATTATATTTACATTTCAACATGAAATACATGAGAATGTTTGTCTCCACAATATCCT  
 CAACAATGCTCTGACCTCGACCTGCTGATTAAAGAAATCAAAGGTGGAATAAGCACACTGCTTACTTTTATGC  
 ATTTCAAATACTTATCAGAACTGTCTTTTAAATAAGATTTTCCCTAATTATAAATACAACATATATTC  
 ACTGTCAAAAAGCAACAAATCCCTCAGATATTTTCTTTTATCTATCTATCCTACCTACTTACCAA  
 TCCATGAGGAAGTTAAAAATGCTTGACATCTCATTTATCTAGAGGTAACCTACTATTAGCATTTTAGTGT  
 TCTTCTCTCTAGCTTTTGTATGCTGTTTTCACATGCTTCCACATATTTCTGTGCCAACAAAGT  
 GAATGTGTACGTGCAGCGTAACAACCTGAGTTCCTTTACCAACAGACTGCCCTGCCATACGTTTGTACGGT  
 AGCCCTGATATTGTATGTGGAGTCAGATGCATTTGCAGGTTCTCTTAGTCTGTCTCTCCCGTCTTCC  
 AATAAAGACTGGATCAAGAGCTAAGGGCACCCTGCAGGGTATATAATTTGGGGTCCCTTGTTCATTACT  
 TGTTCGAAGTTGATTTTACAAGAGAGGCTGAAACTGCATACAGGAATAATCAGGAAGGACACTTAAGATAG  
 CATAACTCTTCACTCCCTATCTCAATCAATTGGTGGAGGCCAACTTTTATATCCCACTCATCAAATAA  
 AAGCCCTGCAATTAAGTGGGCACTCCTTAAAGGGAGCTTCATATCCCACTAAGTAGTTTATCA  
 AAGAATTCCTTCCAAACCCACAAATGCCCTCCGCAACAGATACTTAACATCCCTTTCTTCCACCTTAT  
 AATGTTTCCAGTGATGTTTGAACCCCTGCAGGATGCCATCTGGGCCACTCCTTTGTCTGTTTCTGC  
 CTCTGACTTTGGTGTTCGAGATCGAACTTGACATTTGGTCTATCTGTCTGTAAGTGAGTACACTGGG  
 GTTGTATTAGGCCATTCTAGACTAATTATACCAAACTTGTACAAGGGATGTCACAGCCCTCATGAC  
 ATAGAATCTTACATAGACTAGATTATCAAGCAGAAGAGACCAGAACAGTAGGAAACAGTCATCTCAG  
 AGGAGGAAGAGACTTTCAACCTGCTATGCTATGTAGCAATAACACTCAAATCTTACAGCTCGATAAAC  
 TATTAGGAATGTGAAGAAAACATGGAGAAGGCATTCTTTATTTGAGGCTGAACCTTTAAGTACTAAGTA  
 ATATAAAGTACTTAGCACTTAGGCATCTGAAAAAAAAGGCCACTCAAAACCAAAACCTTAAATTTGT  
 GAAATAATATGGACATGAAAAATAAGGAAGATTCAACATTTTCAACTCAAAATCAAACATTTTACAAAT





GTCTTTACTGATTTGGCTCATGTGACTTATTTTGGAAATTTCCAGTTATTCTTTTGAACTGCTATTTAACA  
TGCTTTTGCTTCTCTGTGGGAGGGCACAACACAGTTATGCCCGTTACTGTGCTTCCCTCCCATTTGTAA  
TTTCTCGCAATAATGCACCATGCCAAGCTCTGGTTAATTTACCTGAAGGTTCTCCACCTGGCATCTCAA  
GGTCTCCAAATGATAACACACAGGCTTGCTGTGTTCCATGCAGTACCAGAATCGGATTGTCATCATATTCT  
ACTTCATCATAGAGTTGATCATAAATCTTCCACTCCTGTAAACTGACTGCATGGAGGTTTGGAGCTGAT  
TGACCTAGACAAAAGTGGAAACGTACTGATTTAGAAAATCAGTGAGAAGACATGCTCTCCAACAGATCT  
ACCATTGTGTCCAATTTAGGCATTTCAATTTGAGAGTATTGAAGGATCACCAGTGATTAAGTGAAGGTGG  
AAAGGGTAGGTCAATGCATAAGAACATATCAGAGAAGGCTGTTTATAATGAGTGAATGAAAAAGAGCCC  
AAAGATCAGAAGGATCAGCACTGAAGGAGTTCAGACTAGGAAGAGACAGCCAGGGAAAGAACACTGGGT  
GAGTATTAGAATTTGTGAGTGCAAGGTTCACTTATATTCTATTAGCTTTCTGACCTTGGGCAACTTATTG  
GACCTTAGAGTCAGTTTCTCATCCACAAAACAGAGATAATAATTGAAAACACAATAAAATAGTGTCTG  
TAAAAATGCTCTGACAACAGCACAACATATAAATGTAAGATTACCTGGCACTTAAGTCTGATTATTA  
CTACAGAGCAAGCACAATTTGGAGAGGAACATGCTCTACCAAAATGATGGGCAAGTGCAAAGCAGGAGGC  
AAGCAATGGTGAATGTATTTTGTCCACTGGTATGTTCTGATAATGATGAAAAAGTCCAAGCATTTCTGTT  
GCATATCCAAAATGATCTCAGATACAATCAAGAGTATGTAAAGAAAACCTTCAAAATCAATATTAAGACA  
GATAAGCTTAAAGAACTGGGCAAGGAAGTGACTAAACATTTCCCAAGAACATATATAATGGTCAAA  
TAAACATATGAAAAGACACTGAACATATACAGTCATTAAAGGAAACCTAAATCAAACCACAATGAGATAT  
TATTTACATCCACTTTGATGGCCATAATCAAAAAGTCAGATAATAATGTGTTGGTGACGATGTGGAAAA  
ACTGGAATCCTCATACATTGCTGGTGGGAATGTAAAATGGTACAGTCACTGTGGAAAACAGCTAGATAGT  
TCCTCAAAAATGCTGACAACAGCACAACATATAAATGTAAGATTACCTGGCACTTAAGTCTGATTATTA  
AGCGTATGTTACATAAAAACCTGACACAATGTTTCATAGCAGCAGGATTTCATGAGAGCCTAAAAATGGA  
AACAAACCACATGTTTCATCAACTGATGGAGAGGTAAACTAAATATGGTATATCCATACAAATGGAATATTA  
GCCATAAAAAATAAGTACTGTAAATACTACAACACCGATGATCTTGAAAACATTATGCTTAGTGAA  
GGCAAGCTAAGGAAAGAAAGGCTATATAGCATATGATTCTATTTATATAAAACGTCAGAAATAGGTAAATCC  
ATAAGAAGGTAGACTAGTGGCTGCCAGGGACTGGAGAAGGGGAAAAGTGGGAGTGACTGCCAATGGGTA  
TGAGAGTTTCTTTTGGAGTAATGAAAATGTTCTGTAATGAGATAGTGGTGATGGCTGTGTATCTCTGTT  
AATATACTAAACATCACTGAACATACCTTAGAAGGTGAATTTTATGGTATGTGAATATATCTCAATTT  
TTAAAAAGGATCTGGGTTGAAATGGAATGTGATCACTATAGTGGCTCCACAGGCCATCTTTATGGGTAGT  
GTGATGTGAGTTTGGGTACAATCACACAGCTCTGCACTCAGACCCCTGTTTCTGTTTAAATACTACAAG  
GAATGCTGGCACATCCACAGTGACAGGGAGGCTCCTCAATCTCTGCCCCAAACAGGGCTGGATAAAAAAC  
CAAAGTGGGACGCTAAAATGTGAGTCTCATGTTGGCAACTATGTGGACTGAATGTCTTTACAAGGGCAGG  
ATGGCTAAGGAAAGAAAGAACTTATTTAGTTAAGAAAATAAAGAAGGCGGCCAGGTGTGGTGGCTCAC  
GCCTGTAATCCAGCACCTTTGGGAGGCCAAGGTGGTGGATCACCTAAGGTCAGGAGTCAAGACCAGCC  
TGCTCAACATGGTGAACCCCTGTCTCTACTAATAATACAAAATTAGCCGGGAGTGGTGGCACACGCCCTG  
TAATCCAGCTACTAGGAGGGCTGAGGCAGGAGAATCTTTGAACCTGGAAGGTGGAAGTTGCAGTGAGC  
TGAGATCATGCTGACCTGCCCTCCAGCTGGGCAACAAAGAGCAAAACTCTGTCTCCACAAAAAAGG  
AAAGAAAAAGAAAAATAAAGAAAGAAAGGCAAGGAAGGAATTCCTCATCGATGTACATTTTGTAGAAAT  
GATCTCATATCTATCTGGGTGGCAGGGATAATTCTGGCACAAAGTACCGCATCATCCCAGAGCCCATATA  
TACATGTCAACACAAGAACTGCCATGGCTCATGTTGCACAAGGCCCTTTCAGCTTCCACAGATAAAGGTG  
TGAGATCTGTAGCACTTACAAGCCTTCTGGCCTTATAATAAAGCTTCATGGAAAAGACACAGTACATG  
AGGTTTGGAGGAAAGGATGAGAAAATCATCAAGTAAATTCATATACTAAAAACAAGCGGGAGGAATAT  
TTTCAAAATGTTCCAACCTGGGGTCATCAGCAGGGCAGCATTTATGAGCATTGTATAGGCATCAGTATTA  
AGATAGAAAATAATGACTAGGTGTTATCATCCCCATTTTATAGACCAGAAAATCGAGGCTTAGAGAGGTT  
TTGTCAACTCTGACATTCAGGTTTGGCCACTGGGCCAGGCCATACATTGACTCTTGACAGCTTATAGA  
TGGATGATCTGTGCCTCACGCCTTCTGCGTTTTTTTTTTTTTTTACTTTTATTGAAATATAATTTCATGTACC  
ATACGATTCATCTATTTAAATGTGTAATCTCCATAATCAATTTTAGAACATTTTCATGACTCTGAAAAG  
AAACTGCATAACTATTAGCAGTCACTCCTCGTTCTCCCCAGCCACTAATCTGCCTTCTGTCTTTATAGAA  
TTGTCAATCTGTGCTTATTTCCAGTAAACAGAAATCAAAACAATATGTGACCTTTTGTGACTGGCGCTTTCA  
CTCACCATAATGTTTCCAAGATCATCAGTGTGTAGTATATATATATATATGTATGTACTACTTCAATTC  
TTTTGTATGGATAGACCAGTTTTCTTTATACATTCATTAGTAGATGGACAGTTGGGTTGTTTACACTTT  
CTGGCTATCATGAATCATGCTATGAATATTCACGTATAAGTTTTTGGCGTGGACAGTTTTTCATTTCTCT  
TGGGCTATCTATGGAGGAGTAGAACTGCTAAGTTGCATGGTAACCTTTATGTTTAAACATTTGAGGAACCTG  
CCAGACTCTTTCCAGCTCCATGGAACCCGTCAGCAGTTTGTGAGGGTTACGTCTCCACATCCACATTA  
ACACTTGATACTGTCTGTCTTTTGTACAGCTATCCTAGTGGGTGGCAAGTGGTACTTCTTTGTGGTGT  
TGATTTTCATTTCTTGATGGTTAATGACATGGAATATCTTTTCAATGCACTTTTGGGCCATTTGTATTTG  
TCCTCTTACAGAAAATGTTTATTCAGATCATTTGTCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTGGAGACAGGCTCTCA  
CTGTGTTGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCATAGTCTTGCCCTTACTGCTCCTCCACCTCCAGGCTCAGG  
TGATCCTCGTGCCCTCAGCTCCTAAGTAGCTGGACTACAGGCACACACCACCACACCCAGCTAATTTTTT  
CTATTTTGGTAGAGATAGGGTTTTGCCATGTTGGCCAGGCTGGTCTTAAACTGCTGAATTCAGCGATC  
TGCCCGCTTGGCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGCTGAGCCACTGAGCCTGGCTGTATCATTTTTT  
TTCCATTTGGTCATTTTTCTTTTATTAAGTTGTGATAAATCTTCATATATTCTAGGTGTAAGTCCC  
TTATCAAAATATGATTTATAAATACTTTTTTTAAACAATTTGTGGTTTGCCTTTACTTTTTTGTAGCTGT  
GCTTTAAACATCAAGGTGTTAGTTTGTGTAAGTCCAATGTATCTATTTTTTTTCTTTGATAGCTTACG  
ATTTTGGTGTGATCTAGGTAACCCCTGCTTAATCCATGAAGTCAAGATTTACACCTGTGTTTTCTT  
CTAAGTTTTATACTTTTAGCTCTAATACTTGTGTCTTTTTTTTTTTTTTTTAAATACAAATGGGGGCTTGC  
TATGTTGCCAGGCTGGTCTTGAATCTTGCCTCAAATGATCTCCACCTCAGTCTCCAAAGTGTGG  
GATTACAGGCATAAGCCACCATGTCTGGCCTGCATTTATGTCTTTGATCTATTTTAAATTTTGTATATTG

FIGURE 1, sheet 47 of 66

TATGAATGCAGAGGTCTAACTTCATTATTTTACATGTGGATACATGGTTGTCCAGCACCATTTTCAAG  
AAAGTGTTTTCCCTCATTAATTTGTCTGAGGATCCTTGTGAAAATCAATTGACTACAAATGTGAGGGCT  
TATTTCTGGACTCTCAATTCCATTCAGGTATATATATGTCTATCCTTATGACAGTACTATCTGCATGTT  
TTTACATGCATTATTTCAATTTAATTTTCTCTTTATATTTTATTATATTGTAATTATCTGTTTACATGTG  
TTTCTTCCACTAGCCTATGAGTTCTTTGAGGGTAGGATTCATTATTTTCTTGTACCTTTGTAAACCT  
GGCAGTGAGCACAGTACCTCACACAATGTATGCTTAACAAATGACTGAATAAGCTCATCTCTATTTTCT  
GCTACATTTCTGGGGAAATGAGGACTGAGGAATGAGGCTGAGTTGCTATGGATTTCATGCAGGTTAT  
TCCCTATTCCCTCTTGGTACAAATGGTTGAAAGTAGATTTTAGTAGGTGACAACCCACAATGAAGGTTCT  
CTAGGAAACATGGACATATCTATAATTGATGGTATAGATTATACCATTGATAGATTATACCAATGATTG  
GTATAATTGGTTAGTATTTTATGTTCTCTCTCTGTTGTGGGAAAATGTCAAGGTTGCAATGTCTAGAG  
ATGCCTGAGCTCGCTCTCTTTTGGTGCTCTCTCTGGAAGGGGTAATGCTGACATTGACATGCCTTT  
TGTAAGATTATTAGATGTCTTGACCCCTTCTCTCTTTTATCTCTCTTCAACACCATTGATGTTTCT  
TCCAAACTTTAGAGTCTCTGGAGCTGACTATGCTCTAGCTCATAGAGGCTACATGATACAGGATCAC  
TTCTCTCTGAGGCATCTCCCTGTACATGGAGACACTGCTTCATCACTGTTTCTGTATATCTTCCAGGA  
AACAAATGCCAGATACTGTGGGTTTGGGGTATGGAGATATTTATGCTGAGTGAGTACATTAGACAAA  
ACAAAGATTATTAGATGTCTTGACCCCTTCTCTCTTTTATCTCTCTTCAACACCATTGATGTTTCT  
AGTGCAATAAATGGGACTGAAATGCTTCAATTTACTTCAATTTTCTCAGCAACTTTTCAGTGTGTTGG  
TATAGAGAGTCTCCATGAGTAAAGGACGAAAACAACACAGCAAAATAGGTAAAGAAATATGTGAAG  
AGAAATAGCACATTTCAAATGAATTTAGTACCTGAGTGAGAACACTGCTTCTCTTTGAAATAACTCAT  
CAATTCGGGATGTATCTTCTTAACAAATGGCACTGCCCACTCTCCAAAGTCAGATAACTTTGTTTCAA  
CTCATCTAGTGCTTTGGATTTAATTGCAAGTTGATTTTCTATATCTGGAAGAGTAAGAGGAAAAGGTTT  
TCAATGCACAATATTACAAAACAAATTAATAAGGTGTGAGAGACAGGAGTTCACCTTTTCAAGTAAAAAT  
GTCATTAGATTATATAATTAATAGCATTACATCAAAGAAATTTAAATCATAAATACTCTTAGTTCATTA  
GATGATGACACAACCTCTGTATTTTAGGAGAATCTAGGCAACACGCTGGAACCATCATGGCAGAGCAAG  
GATGCTGGTCCGAGATCTGGTCCCCATTCACGCTCTGCCCTGCACTGGCTGTTTGACCAGGCATAAGTCA  
TCGAACCTTTCAGTCTCCATTTTCTCATTTTGGAAAAAGTGATGATACCCACAGCATGTGTGCCAAGCTAA  
GAACTCAAATAAATCACGAGCAAGAAGGTGCCCTTAAACCATATAGCATCATATAAATGACAGACGATA  
TAACCTGTTGGTAGTTTCAGTAATTAACCTTTAATCATTTTCTACCTCTTAGTTTATTAATTCACCTATAAG  
GCACCTGACCTGGTCTACTCTTTATAGATACATTTTAAAAACCTACAGGATCCCTCTACTACAAAGGA  
CACCATGGGGCCAGCAGTCTGAAAACAGAGATGAATGAGGCCAGCAGCAATGGTGCCACTCTACTCAGAG  
GAAGGACGGTCCGAGCTGCTTATTTGTCTTCTCAGGATTGCAAGTGAATCCAACCTTGAAAAAGTTTA  
AACTTTTAAAAATTAATAAGCATTAACATGCTCATTACAAAGAACTGGAACACACAAGAGATCTTTGG  
CATTCAGAGGGATTCAATTTGAATTTCCCTCAAGTCTCCCAATTCACAAATTTGGGACGCGCTTCTGCAT  
ACTTTCTTTAGCATTACATTTCCATCCAGATGCATGTGTTCTGAATGCATGGCTCAAGATAACGACCTT  
TAGCTCATGTTCTTATTTCTCTCTTGAATTTGCTTTGCATAAGGATCCAGCTTTTATTTTATTTT  
TTGAAAATTTGCTTTGCCCTAAGGATCCCAAGCTTTTCTTTTCTTTTGAATAATGCTTTGCCCTAAGGATC  
CCAGCTTTTCTTTTGAATAATGCTTTGCCCTAAGGATCCCAAGCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTCTTTTAA  
ATCCTTTGTGAAGATCACTGCATGGTCCATAAGGAAAGAGAAACATGAGTGCCCTGCTGGGCATGGGGTAG  
CTGAGCAGGTGGCTTGTACCTGGGAGGACAAGCTCCCTTGTGCTAGCCTCACAGAGGAGCACTGAAAT  
CCAGTCCCGCAAACTGCCAGATTAACACGTGAGGAGCCCTCAGGTCACTCTTGAAGGTGGAATACACA  
AACTCTAAACCAATGAATGTGAGGGGTCTTCTGGACTGGAAAGTAGAAAAAGGGAAAAAAATCTGTTCCA  
TAAGAAACTGATAGCTAGTGTGGGAGTAAGAACGGATGATGAGAGAATGGAGCTGGAGGAATCTTCCAC  
TGTATGACCCCTCTATGCTTTTGAATTTAGAGCCACATGAATATATAGCGTATGAACAGAAAACCTCTCA  
ATGCTCGTAACATCCACCACATCAACATGTGGGTGAATTTATGAAATATTATCTTCTGGACTGGTAC  
AAAGGCACCCAGGAAACAAAACGACTTCTCTGAATAGCCTTTGCCAATGAGATTTAGTCAGCTGCTACC  
TCTGTCCATCTCTGCCACCTTAACCTGCTCCCTCACACCTGACAGCCTTATTTATTAGCATGTTCTTT  
TATCATAGGTTTAACTTTTCTCTGCAAGTTATAAATGAAAACACTTTAATATTAAATCACTTTCTCT  
TCTTTGAATTTATATAAAGCATCTCTCTTAAAGGCTTGACTAACTAGATTCTTAAAAACACTTATTACTA  
ATAAGCTGTCATAATTTCCCTATAATGTAAGAAAACTGGTAAGAAATGACTACAAAGCAGACAAAAGGA  
AGTAACAACACACACACACACACACCTTCAAAAATGGCAGCATAAACAACAGCCATGCCGGGCACAG  
TGGCTCACGCCCTGAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGGCAGGTGGATCACTTGAGCCAGGAGTTTGA  
CACCAGCCGGGAAACATGACAAAACCTTGCCGTTACAAAAAATAACAAAAGTTAGCTGGGTGCTGGC  
ACACGCCCTACAGTCCAGCTACTTGAGAGGCTGAGGCGGGAGGATCCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTT  
TTTTTTTGGAGAGAATCTTGCTCTGTCACCCATGCTGCAGTAGGCATGATCTCGGCTCACTGAAAACCTC  
CGCCTCCGGGATTAAGTCATTTTCTGCTCAGTCTCCCAAGTAGCTGAGGCTACAGGCATGTGCCACC  
ATGCCAGCTAATTTTGGCCACCGCGCCAGAGTGGGAGGATCTCTTAAGCCTAGGAGCTCAAGGCTGA  
AGTGAGTTATGATTGCAACACTGCACTCCAGCCTGGGTGACAGAGTGAGACCTGTATCAAAAAA  
AAAAAAGAAAGAAAAAAGCCATGGCAATAGCAGCACACGAACACACACGCTGGGGT  
TGCTCGTTCTTTTGTCTGTCAGATAATACGGATTAGCCAGTAGTCTGTCTGACCTTGCTTCA  
CTGAGGCTTAACATGATACCTTCAAGTTTCCCACTCCCACTTCAACGCAAAATTAATTTGTCTTACTA  
ACTTCCAATTTGCTACACATAAATCAGGGTGAATTAATAAATCTTTTGTCTAATTATGGAGATTGAGT  
AGAATTTGCAAGTCTATTTTCCATTCTGTGAGAACCAGCATTAATATTTTAAATATCTAAATCC  
TCTGACTTTATCAGCAACATACTTCTTAAAGAGCTGTGCTTGTATAGTATAGAGGCATCAAACTTGA  
GGGATTAATAATCTCATCTCAAACTCCCACTTATTTCAACTATACAAATTTTCTTGATAATTATAA  
TGTCAAACGTGGCTTTTCCAGTCATCAATGGCTTTTGAAGCCCTTCGGAATATTTCAATCTAATGT  
CTTCATGCTTCATCAACTCCAGTCTTAACTTTTCTAGAGTAAAGCCACTTTAGCAAGCTTACCTGAAC  
GAAGCATTTCTGCCCTGGGATAAGTCATTAAAGTATACATCAATCATTTTCTATCATTTTCTTTCTTTT  
TCTTTCTGTTTTTTTTTTTATAGAGATGGGCTTTATCCAGGATGGAGTGCAAGTGGCATGATCATGGCTTA  
CTGCTTGAACCTTGAACCTGCTGCTCAAGTGATCTCTGCTCAGCTCCCGAGTAGCTAGGATTACAGG  
TGTGCAACACTATGCCAGATAACTTTTTTTTTTTTGGTAGAGACTGGGTCTTATGTTGCCCTGGCTGGT  
TTTGAACCTCTGGCTCAAGTGATCTCTGCTCTAGCTCCCAATTTCTGGGATTACAGGTGTGAGCA

FIGURE 1, sheet 48 of 66

ACTGCACCTGGCCTCATTTTAGTTCCTGTATGCAAAGAATAGTGGAAAAAAAAAAAAAAAAAGAGAAAT  
AACATTTATAGAAAAGCAGCCTTTTAGGTCTATTAATAGATATATTCAGGCAACTATTAAGCACCTATGA  
ATTTACAGGCAGTGACAGGTATAACAGGCATGCTGATGTGCCAGCCTGCCTTGAGAATCCACAATCTG  
GTAGACGACAGACCCGTGGACAGATGAGCCAGTACAGTCTCTGACACATGATGCTACATGGGGTGTCTAG  
GGAAGCCTGTTTTATTATTGCTTCCATCTTGGCCTTGTATTATGGCCTTTTACAAAGAGGCATCCAAGC  
AGCAGCATAAAAAATTAATAAGGAAGAATGAGCTAATGGAATGTGGGAGTAGGTAGGAAGGCACAGT  
CAGTGGGCACGTGGTGGGGAGGGGGTCAAGGTGCTTTGATTGAGTTCTGACAAACATAGAGGAGAACC  
GTGTGTGGATGGTGGGGCGAGGGGAGGGAAGTAGAAATAATTCTGCAATCAGCTGCAATGTAATGGCA  
CAGAGGCAATGGGACTGACGAGGGATGATGCCGGCCAGGCATGTCTGTAATTTCTTTTAAAGCCCC  
TGCTCAGTCAACACTAGTCATTTTCTAATGAGCAGAGCAATGTGAGAAATGGTTTTCTATTGGTAAA  
ATTAATGGATTATTATTGTTATTAGAGATGGGGTCTTGCTTTGTCACCCAGGCTGAACCTACAGTGGCATG  
ATCATAGTTTACTGTACCTTGAATTCCTGGGCTCAAAGGATATTCTCCCTTAGCCTCTTGAGTAGCTG  
GGACTACAGGCATGCACCACCATGCCCGCTAATTTTTAAATAGTTTTTTGTAGAGACGGGGTCTACCG  
TCTTGCTCAGGCTGGTCTCGAGCTCCTGGACTCAAGCAATCTCCACCTCAGCTCCCAAAGTCTGGG  
ATTATACACATGAGCCACTGCGCCCGGCTTAAATGGCTTATTAATAACATAATGAGTATTAGAAATGGG  
TTCTCAGTAAATTTTATGTACTCAAGATCCATGGATTGGCTAAACTACCGTAGATATAATTTCCACC  
CTACTTGAACGGCTATAAGAATGGGCATAGCCTGTTGCCCTCAACTAGTGCAATAATCCCTAAGGTAA  
GTCTTATGTGGTTTTGTATCCAGTTTAACTCAAGGATTCTGGTTGCCTAATGTTGGCCATAGAAAT  
AATGGACTCTTGCTCTGGAATATTACTATGTCTGCCTTATGCAAGCGGTGGTGGTGTGCTAAAGA  
GGCAGAGAGGCTTTGCTGAACCTAGTTATATAAACTATTTTAGTGCTTGCTTGTAACTATGTCTTCT  
ACAGATGGTGGCATTGTGTCTGGAATTTATTTTATTTACAGCTTGGTAGTGAGGTGTGGGAAGAATAGC  
TAAACTTAACTCCATTTCCAGCTTGTTCCTGGCTACCATATCTATCAAAAAGAGAAACAACCTGTGTAAG  
ACTCACTTGACTTAGGTCTATTGCAACTCTTTGTAGGTGAGGGACAGAATGTCATTCTAAAACATGTG  
AACTTCTGTGGTCCATCTGGAGCCTGGAGGATTTTCCAGTGGAGAGTGTGTGACCTTTGCTAT  
TTCAGAAATATCCCTCTGCAGCAATGTGGAGAATGAATCAGAAGGAAATGAGGGAGGAGGCTGGCAAGT  
GGCTGGAAGCAGCTGCATGAGACAGGCCTGCCTGAGGGTGGTCTGAAGGAAGCCGGCTGACCGAGACA  
GACTGGCCAGACAGTAAGGAGTAAGTCAAGAGCACCTAATGAGAACTGTATGTAGCGACACGCATGAAA  
ACACCTCCTGGGCTCTGGAAAGAACCCACTACTAGGGGACAGCCAGCAGCAGCTGCGGAATGTAGCT  
TCCAGTAAGGAAGCAGTACTCCAAGGTGGCTGTGAGAAGGCTAAAGTGGAGATGGCTCATTGGGAGGT  
GGGAACAGTATACGAGCAGGTGAAAAGGGCCGCTTACCGTGGTGTCTGCTCAGCTCATTATGTCCAGTGC  
TATCCCGTGACCTCCTCAGTAGAAATGGGGTCCGGCCAGACTTCCAGTCTGACAGTGACTATTGTAAG  
GCCGTGACGAGGAAGTGCAGAAACAGCAGCGTGTGCCGCTGCCGTGATGGCGATGCGAGAGGTCTCT  
CTGAATGGGCAGCAGCCACAAGGGCAGTGTCTAAAGCAGGATCAGTGTGCAAGACTGAGTGATGCGGCAA  
AGCATAGCTGAACCACGGACAACCCCTCAAGCCAAATGTGATTCAGCAGAGGTTCCAAGGGACAAGTG  
AACTTTTAAAGCATAATACAAATAGGTAGAGAAAATCATTTTCTCGAAAAACACAGAATGAAATG  
CTAAAAATTAAGTAACTTACAGTAATTTGTAACTTAGGCAAAATGATTAAACAAATGGAATAATGG  
AAAGCATTTAAATCAAAATTTCCCTTTGAACATTTTCCCAAGAGTACTACTCAAACCTCTTAAGAGCAG  
CAATACTGTAACCGTGAAGTACATTTCTCTGTTTATCATAAAAACGGCACTTTGCAATTTTGTAAAC  
CCATGGGTCAATTATCTAATTGACATAAGAAAAAATAGTAAATAGAGGGAGCTGGAAGAGAGTTTCCACAA  
CCGTGACCAACTTATCTCGGGGCAAGAGAGGTGACCGAATCACCAGCTCGCGGGTGGGTGGGATGC  
TGTTCCCTCCTCACCTGACAGTCCAGGAGCAGCTTCTGCCTGAGATCACACTTTCAGGTTTTGTAAA  
GTTTTAGTCTCTCTTCTTGTGCTTCCAGCCAGTTGTTCAAGATCTGTATTTTATTTTCACTCTCAGTGA  
TACTTTCTAGAAGTTGTTCTAAATGTTGTATCTAAGTGAATGTAAGATTACAAAAATGTTAAATGTA  
TGTTTTAAAGTAAATGTTGTTATCTTCTCAGACTTTCTGCAATTAGAGTTGCTTAAATTTCTACCAATATCA  
TTTCATGTAATAAGATGCTCTGATAACTTTTGAATAAAGATTCAAAAATCAGAAAACAGAGTTAAAGCTC  
CTCTTAGGAAAAAATATCATATTTAAGGTGAAAGCTAATCTGCTGAGAAAGGTAGCTGTTGTGGAGTTT  
CAGATGTATACAAAATAAAATGTTCCCAACATTCGATATTTTTCATTGTGTCTATTAATATATGTA  
AAGTCAATCTCGGCTCACTGCAACCTCCACCTCCCGGTTCAAGCAATCCTCTGCTCAGCCTCCCTA  
AAAAAATAATTTATCAATTCAATAAAATAATCATTGTCTTAAATGTCTGTGATTCTCATTACATAATAAAT  
TTTTTATTAGGTATAATCATAATATACACATTTTTATATTCTTTTACATACATTATAACTACTGT  
GTCATGACATAATTTTTTTTTTTTTTTTGTAGACGGAGTCTCGCTCTGTCAACCCAGGCTGGAGTGCAA  
TGGTGCAATCTCGGCTCACTGCAACCTCCACCTCCCGGTTCAAGCAATCCTCTGCTCAGCCTCCCTA  
GTAGCAGGGATTACAGGCACGTGCCGCCATGCCAGCTAATTTCTGTATTTTGTAGTGGTCAAGAAAACA  
CCTGACCTTGTGATCTGCCCGCTCGGCTCCCAAAGTCTGGGATTACAGGCATAAGCCACCAGCCCCA  
GCCTGTCTGACATAATTTTAAAGGCTGCCCGGCCAGGCGTGGTGGCTTTACCTGTAATCCAGCATT  
TTGGGAGGCAGAGGTGGGTGATCACTGGAGGTGAGAGTTGAGACCATCCTGACCAACATGGTGAAC  
CCTGACTCTACTAAAAATACAAAAATTAGCTAGGCGTGGCGGCAGGCATGTGTAATATCAGCTATTTGGG  
AGGCTGAGGCAGGAGAATTGCATGAATCTGGGAGGTGGAAGTTGCAGTGAGCCGAGATCGCGCCACTGCA  
CTCCAGCCTGGGGAACAGGGCGAGACTCTGTCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAGCTGCCCAATGTTT  
CATCAAAATTAATACAGTATAATTCGATGAATTTCCCTAGAGTGAGAAATTAAGGCATGGTACATTTT  
ACAGCTGTAACAGATGCTGAATTGAACACTCTGTGCACATCATTACTTTTTTGAAGGACTATCTACTTA  
AATGTGTAAGAGGTGACTTGTGTTAAGTGATAAGATTATTATTACGGTTCTTTACATTTTCCAAATG  
CTTTCCAAGAAAGTACTTAAGCCATTATCAGCAATGTATGAACGTGACAGCTTTGGGTTTTTGTCTTAT  
CTGATTAATTTTTTTCTAATTAAGTGCATTATGTTACACAGTGTTTATTTTGTAGTATCTGCTAATGATA  
TCTTTCCATGTTTTTTTGTAACTATAATTTCTCTTTTGTGAATTGTCTGTTTATGCTCTTTTGTCCATT  
CATGTACTTGTATCTTAATGTGTAATCCATTTGTATGCATTCTTACACAGTAAACACACCAATTATC  
ATCATGATTATATGTAAGTATTTTTTCAGGAATAAGTTTTCCGAATCTTTTCAAGAGTCATGGAGTGAA  
AAATCTACCAAAAAGCCAAAGTGCAATTTTCTTTTATAACCTTTTCAAGCTGAAATAGCTTTGCC  
CCTTTTGAACATCTGCTTTCATAGAAAATCTGATCATTAGGAGTCTGACATAATCTGA  
CATGTTCTTAAATAAAATCCTCATCTTCACTTGCCTAGCTCAATTTCCCACTAAGAAATCTCAATATA  
AGAACTATTTTTATATTCTTATAGGTACCAATGGAGAATGCTAAAACATAGGATTTATAAAAGGGCTA

FIGURE 1, sheet 49 of 66

TAGTTGAGATGATTATTAGGCTTAATAATCAGTCAACTAATTGAACGTCTTTTTGATTTTTTCAGAAAGT  
GTGTTTCATAAAGGTCAAACCACACATCCAGTTGTGACGCAGGAACACACCTTTCTATTTCAGCATTCAT  
GTACACGGTGCCACTGGCGGTTTCATCTCCCCAGGTGCTCTGCAAACCTCCGTTCTTTCATAGCGCTTGCT  
TTCTACATTCACAGGTGCTTAGCTGAAGTAATGACTGGTTAACGAAGTCAACTATCCACTGTTTATAGTCC  
ATTTCCATTCTAAACTCCTAAAATAAGCAAAGTTAAACACCAAAGCAGTCATGAATGTTGGTCAGATCAA  
ATGGATTTCCTTTATGTGCTCGAGGGGGCACCAGCTCCCGTCCATTAAATCAAGGGGCACCTGTCAGGA  
GTTCTGTTCTACCTCCCCAACCTACACCAGGAGTTGGCTTTATTGGAGTAGGGATTCTTTTGGGGAATT  
ACACAGAGATGCATGCTTTCAAATAGGCTGAAAAGTCAAAGGGGCACCTATGTATGGCAGTTGCTATCAT  
CTGAACCTGACCACGACCCAGGATATGACAAAGCTTCTGGGGGAGGCTGCCGTGCAGCTGTGCTGGAA  
TTCTGGGCCATCTCGAGGGCTCACGGAACAACAGATGGGAAATAGGAAGTAAAGTCTCTTTTCAGAAAA  
CCCAGGACACCTTAAGGAACCTCTGTCATTTAGGCAGCTTCCCTGTTCTTCCGGGATAGTTAAGGCCTCT  
CAGGTGGCTTTAGAAAGTTTGGGTGGCTTTAAGTTGTACAGCAATCCTAAACCCACCCAGGGCCAAAC  
ATTTCTGCCAAACCTGTCACTTACTGATTTTATCTCTGCAAGTTCTAGCACCTCTTTTGGAGACACCCGG  
GGGTGACAGTCATGTGGTATGTGCTAGGTTGCTAGAGCCTGTGAGAATATACAGTGTAGACTTTTCGAA  
GATTTTACTACACACTGAAGTTAGGATGTGATGGTACATAAAAAACAAATCTCTGCTAATATCTTGCTT  
GGTTTAAAGCATTTCATCTTCTGCTACCAAGCTAGTTCCATCAGCCTGCATGGTCTTAAAGCAATG  
ACCACACTTGTCACTCATCTTTGTATTCCAGTGGCCAGCATAGTGTGAGCACACAATACACGTTTGCA  
TGTGGCTCATGAAATGTTAATTAATCTACTTGAATTAATATACAGAGAAGGCCACATTTATATCTA  
TTGTAGAAGGATCTCAATATTTCTTACTCATTCTCTTACTCAAAGAACATTTTCATTAACACCTGTTAG  
AGGAAGGACGGTATTGGGATAGGCGTGTCTATTTTAGCAAGGTGAAGGATGGCCCTGGTCTCGAAG  
CTCAGTCAAGGTGGGGAGACAGGCAAATAAACCAATAATTATAATATGCATGATAGGAGCTACTAATAG  
CATCATGGAGACATCTAATCCAGGAAAGTCACCTAGTCTGGCTGGGAGAGTCAGGGGTGGATTTGCAAAC  
AAGGACAACCTCGAGCTGACTATGGAAGATGACTAAGAGGACGTATACAGTTAAACGTGGGCCCTGGCATT  
CTAAGGTAGAGGTCAGCATGTACACAGGATGATAAGGGAGAGCACCAAGAACAGTTAAGGAATCAAGAT  
CACTCTGTCAAGGAGAGTCTGTGGTTATTGGGGGTGGTGGGATGGGGATAAAAAGGTGAGACCACAGTCT  
GTTAAAAGCTTGCTTGGATTGTCTGTGGTGTATGGGGGTGGGCAAAAGGAATTTAAGTGAACAAAAGCA  
AGTCTACTAACATCTCTCCAGAATCATCCACCACCCAGTTTCTTACCCTAGAAATAGTTTTTTGAAT  
TATATCCTATGTGTCCCTTTGTCCAGCATTACCCTCTGATTAGCCTTCTTGTTCATGAAGAAAGACTTC  
TGCTCCTTTTGCAATATACCTTGTGCTTCTGAAGAAGATGTTAACTTGAGATGCAGAACTTGGTGAAT  
GCACGGAGTCTTCATCTGAAGTTTGTATGCTCCACATTGTTTCATCCAGCTAATCATTCTGTGATGCTTT  
ACGAGACGGCAATTTCTCCATTGAGGCTGTAAGAACAAAATGATTTCCATTAAATGCTGCAAGTTAAC  
AAAATGAATCAGAGCATCACTAAAGATGATATCTGGTTTGATAAAAGGCTTGTCTATATAAATATGCAAG  
TTACTCAAAAAAACAACCCAGCATTCAACTTAGAATAAGCGACCCCAAAACAATGACAAATGACCT  
TCACATAAACTAACACAGTGGCAAAGATAAACTGAGAAATAAAGTAATTAAGCCTGATTCTCTCTTAAG  
AAAAATCCCATTGGAGGAGGGTCCAGTAATTAAGACTTATATTCAGTGGTGCCAGAGAAAAATAGGTAGT  
GTCAATGAAGATTTTGAATTCAGAGAAATAATTTAAAGAGTTAGAGCTAACAGTGAATGCTAATTC  
AAATGCTGAGGCTCTAAAGACTTACCTGGTGAAGTTTTCTTGAATATCTGGAAGTTGAGTTATGAGCAT  
TGTCATTTTGTTCAACTGTGCTAAAGAAGCTCTCAGTGTAGCTGTATCAGTTCTTTCAGGTGAAGA  
AGCTGGTTCCCGATACTGATAACGGCAGTCTTCAAGGAGGATTTTTCATCAACTTCTTTTGAAGAACTCT  
AAAGGAGAGTTTAAAAATTTAGAACTTAAATTAAGCAAGTATAGCAGAAAGTAAGAGTCGGAATACTGCG  
TAGAGTCAACAAATAAACATAGTAAATATACGAATGTGTATACACACACACACACACCCCTTTTTCCT  
ACTGTTGGGCATTACATACACGATGGGGAACAAAGAGATGGAATGCATACCCCTCAAGAAGCTTATCAC  
CCAGTGGGTTAACATTTTAAAAATAAGTCATTATTTAAATGGGGTAAGTTTACAATAAACTATGGAAC  
GTCAACAGAAAGTGCACATTGAATTAATTTGCAACAAGTTTGAATTAAGTTTAAATGCTTCTTCTA  
TGTAAGAAATCTTTCAAGTATGTTGAAAAAATTTACATTTTAATAGCAAAGTTAGTAATCATAGCTACGA  
AGTATGAAAAATAAAAAAACAAGGAAAGTCTAACAGAAAGACTACGTTTCATAAATGCATTGACCA  
ATAATCATTTTGTAAATATATTACAAGAGTAATACATTTTATTTCCCCAAAATTTGGGGGATATTTT  
GAATTTTTCAAAAAACCTCAAAACAATGGAACAAAGCTTTTGTAGAAATATCAATTTTGT  
ACAATAATTTAAACTATGCATTATTAATGTTAACTTTATAAGTTAATAACCTTATAAAGTTGTTTTT  
GGGTCTGTATTTTTTGTATTTGTAAAACATGACCTATGTGAGTGAAGTTTTTGGAGACTGAGTTTCAC  
TCTGTATGCCAGGCTGGAGTGAATGGCGCATCTCAGCTCATTGCAACCTCCACCCACCGCGGTTCAA  
GTGATTCTCTGCTCAGCTCCGAGGAGCTGGGATTACAGGCATGCACCATGCTCGGCTAATCT  
GTATTTTGTAGAGACAGGTTTCTCCATGTTTGTGAGGCTGGTATCGAAATCCCGATCTCAGCTGATC  
CACTGCCTCAGCTCCCAAAGTGTGGGATTACAGGCGTGAGCCACTGCACCTGGCGCAAGTTTAAAT  
CAGATATATTTTGGGGTCAATTAACAAATATTTTATATAAAGCAATGAACAGTATAAACAGTTCTTA  
GGTTTGAAGAACACAGCTGCCATTGCCCCAAGTCTTACCCTTATCCAAATAAATACGAAGACTATCA  
CATCAACCTGATGCTTTTCTTGTATTTTATTTCTGACCAGTAATTAAGTGAACATATGCTATTACAA  
CTTACAAAAAATTTGTTGATGTTGCTTCTGATTGTATCCAAGTCTGAGACACATTGAGGGACTGTTCTT  
TCCAGTAATTCAGAGTATGCTGGGAAGATTCCAACCACTGGTTAACTGATCCGAATCTCTGTTATAACT  
AACAGGAGCAAAGTGAGAGAGAAGGCAGATTAGAAACATATTCTGATAATGATATGCATCACCAGCAAT  
TTTCTTATTTTGTATGTCTCTTATGTTGATGTTGATGTTGATGTTGATGTTGATGTTGATGTTGATG  
GATTATATCATGTTTTATACCATGATGCTCCTGGCATTCTTAGGACTCTTTCATTACAGCTCAGCAAG  
AACAGTGAGGATTTTAGGCCAGATGTGGTGGCTCATGCCTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCGAAAAA  
GGTGGATTGCCTGAGGTCAGGAGTTCGAGACGAGCTGAAAAACATGGTAAAACCTGTCTCTACTAAAA  
AATCAGAAAAATACCCAGGCATGGTGGCAGGCGCTGTAGTCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGGCAGGAG  
AATCGCCTGAACCAAGAGGTGGAGGTTGCAGTGAGCCGAGATTGCGCCACTGTACTCCAGCTGGGCGA  
CAGAGCAAGACTCTGTCTCAAATAAAAAAATAAATAAATAATAGGAAGTCTAAAGCATCTTTTA  
TTTCTTATTACAGCTACAAAAAGTATACCAATGAAGAACAGAGATTTTATCCATCAAATGTCTCT  
ATAAATTTGTTTATTTAATAATATAGGTCAGGCACAGTGGCTCACTTCTGTAATCCAGCACTTTGGGG  
TAACAAGGTGGGAGGATGGCTTGAGCCAGGAATTTGAGACCAGCTGGGCAACATGAAAAACCCATT  
TCTACAAAAATACAAAAATTAGCAGGGCGTGGTGGCATGTGCTGTGGTTCCAGGTACTTGGGAGGCTGA

FIGURE 1, sheet 50 of 66

GGTGGGAAGATTACTTGAGCCCAGGAGGTCAAGGCTGCAGTGAGCCACGATCACGCCACTGCACTCCAGC  
CTGGGTGACACAGTGAGACCCTGTCTCAAAAAATAAAATAAAATACATACACACACACACACACACAC  
ACACACACACACCATACATAC  
ACAACAAACTGGTGGCTGGCTGAACACCCCAACGTATTTGCCCGAGGTAGTGAAATATTCAAACAATATTC  
TGCCCTTCTTGTAACCTTTAACTGCCTTAGATTAAGATGCAGGGATGAGAATGATGTTTAAATGTTCTA  
TGTTCCTCCTCCTCCTCACACGGTTCAAGATTATACCACTAAGCACACAAATTTCTCCAAAGAACTCAA  
AAGCCTATTTCAAACCTATTCTGTTAGCTAAAAATCATTAAATTTTTTAAATTTTAAACCTTTGGAAAGAG  
CAATATCATGGTATAAAGGTAACTATATATTTTATAACATAATTCCTAGCTTCTATAGAATGTGT  
AAACTAGCTGGGTGCAGTGGCTTACACCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAAGCTGAGGCAGGAGGACTGCT  
TGAGGCTAGGAGCTTGAGACCACCTGGGCAACAATGTGAGACCCCATCTCTACAAAAAATTTTATAAAA  
TTAGCCATGCACGGTGGCCTATGCCTGTAGTCACACCAACTTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGGATCGCTTGA  
GTCCAGGAGTTCAAGGTTGCAGTGAGCTATGATAGTGCTGCTGCACTCCATGCACTCCAGCCTGGGTGAC  
AGTGCAAGACCTTGCCCTCTTAAAAACAAAAAGAAAAGAAAAGAAAAGAAAAGAAAACGATCACAGC  
AAACTGATTACATGTTTACTGTGTCTAGCAAAACCATCAGAGATTCTACATCGCGTTTAGCCAGAAGAG  
GGACCCAACTGCTTTAGACTGCCCAAGAAAAACAGCATAAGGTGGGTGCAGGTAAATTTAGTTGACT  
ACAGATGCACTGGCTTCTTTTACAGCACAATATGAAGCCAATCCACCCCAAAAAAGGCTGACCTGAG  
CAGATGCTTGAGAAGAGCTTGACGCTGTGGAGCTCATGGTCAATTTTCTTGTTCAGGGACAACCACTGC  
TCTTCCAGTTTTGCGATCTGGCCTCTAATTCAGGACAGCTCACAGACGCCACCACTGTTTGCCTTCGT  
TCAGAGTTTGGTAAAGCCGGCGTGTTTTCCACCAATGTTCTTTTTTATTTGCTAATAAAAAAGTAAAGTC  
ATAGATGCACTTTAGAAAAATAAGTGTCCCAAGCTATTACAAAACTGCACTTTAAACCTGACATTT  
GTGTCCACTGATAAAACAGTAACACTTTCCCAACATTCAAGACTATATAGTCTGACTGGATGCATGATTA  
ATGGTTTTATTGGTTACCTTTCATGATAGGTGTCCAATCTTGCACTTCTAGAGCACAGATTCAACTTTGT  
GACTTACTGGCTGGATGCAGTGGCTCATACCTGTAATCCCAGCACTTTGGGAGGCTGAGGCAGGCAGATC  
ACCTGAGGTCTGAGTTCGAGACAGGCTGACCAACATGAGTGAAACCTCTCTACTAAAAATACAAAA  
AATTAGCTAGGTGTGGTGGCGCATGCCTGTAATCCCAGCTACTTTGGGAGGCTGAGGCAGGACTTGGTGGC  
GCACACCTGTAATCCCAGCTAGCCAGGAGGCTGAGGCAGGAGAAATTGCTGGAACCCAGGAGGTAGAGGCT  
GCAGTGAGCTGAGATTGTGCCACTGCACTCCAGCCTGAGCGACAGAGCGAGACTGTGTCAAAACAAAACA  
AAACAAAACAAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAACCAAGC  
TGGCAGTCATTAGGCCATGCTGAGCTCACAGATAGGTTTTGTGTGACCTTAAGATCAGTTTGAAAAATCA  
GGAAATCTTACCTAATAATCAGGATTGCCAGTGTCTGTGGGAAACTGGAAGACCTAGCAATTGTTGGTC  
TGCATCTCATGTGGCAAAGGGCGGCTGTAACCTGAGCAGCAGCTGCTGGCTCTAGGAGAGCCTACTCCCTC  
TCCTTTTCCCTTGGCTCAGTCCCCACCACCCCTCTGATTGCAGAGCCAGTAGGGTTTCCTTATTCTAT  
CTGCCCCCGAAAGCACTTCAGATGGTGACTTAGATATGAAGAGGATAAATAAAATAGTATTTCTCTATTA  
TCCATGAGATGCCAATACTAGGCAGAAAAATTCATTTCCAGGGTCTTCTACTGAATATAAAGATTCACTA  
GAGAGAAAGGAAGAAAACTTTAGAAAAATAAATTAACACAGCGTATCATTAATCCAACCTTCACGGAAAGA  
AAAATGAAATCTTTGAAGAGAGCTGTCTTAAAGGTAATTATCAACACAGCTGGATTACAGCTAATGCC  
ATTTATCTGACACCTGTTAATCTTAAAAATAAATATTAACAAAAACAGAGGTTTGCTATTTTCAAA  
TTAAGTTAAGCCTTTTAAATCATTACCAAAAAATCCACGTCCATAGCCCTTTCCACCACTCCCATTTGT  
AATCCCCCTCCCCCGTGTCTGAGCATCTGTATTAAGAAAAAATAAATCAGTCTAATTTTCTAAGTGAA  
GTGCTGATTTTCACTTTCAACCTTTAAACACTCTCTGAAAAGTCTTAATTCACCCCAATTTTTTTTTTTT  
TTTTTTTTTTGAGATGAAGTCTCGCTCTGTCAACCCAGGCTGGAGTACAGTGGCGCTATCTCAGCTCACTGC  
AGCCTCCGACTCCCGGGTTCAGCGATTCTCCTGCCTAAGTCTCCAAGTAGCTGGGATTATAGGCACGT  
GCCACCACACCCAGCTAATTTTTGTATTTTAGTAGAGATGGGGTTTTACCATATTGGCTAGGCTGGTCT  
CAAACCTCTGAGCTCAGGTTATCCACCCACCTCGGCTCTCAAGGTGCTAGGATTACAGGCATGAGCCAC  
CAGCCACGCTTAATTCACCGATTGTATGCTAGGATACAGTCTGTGCACGAGTAACTAGGCTGAGCCAG  
CATTTGAACACAGGTTTGTGACTTCAAAGGCCAGACAACCTGACTCCTAGGTTCCATGCCCCACAGACGA  
CGGCTGATCAAGATGACAACTCTGTCTGAGCTCACACAAACCTTTCTTGTATTCTGAAGTGAAGTGGC  
TATGAAGTCCATATGTGAGATGGGCTTTACAGGATATGTCTTTAGTCTGGCAAATTTATTTAAAGT  
CTTAGAACAAATTTTTCTTTTTAATATTTCAAAATGTAATAGAAATCACACATTTTAAACAGATATGGTCAC  
TTTTGGAGAAAACAACTCACTCATATTAGGTTGGCTAATATTAGACTGTTGCTTAAATAATAAGCCTT  
AAAATACTGTTCTCATCTGCATTCTTTAGCTGTTTAGATGATACCTTCTGTATCCCTAGACTAACAAAG  
AGCTAAACAGTACTCTCATCACCCCACTCCACCCACCCAGAGGACTCAGATTTACCTTAGAGTTAGG  
CTCAATATAAATAAGGCGGCAATGAGACCAACTGTAGCTTCCAGGCATCTAGGGAGTATAAATACA  
GTGTCCAGCCTCTGGAATGTTCTTATAGAGGTTAAATAACCTCCATGGAAAAGAGAACCTGGAAT  
TATTTCTGCTTTCATTTTCCAAGTTCATTTCAGGCAATAAATGTGCTTTTGAGGTTTAAAGTTGAT  
ATTTCAATACTGCCTTAGCCGCAACCTCAGATTTGACGGCATATATCTTAAAGTTAAACCTAGGAAT  
TTTAAGTTCTGGTGAGAAGACTTAAACCTTGTTTTTATCTTGTGGTCAATGTTCTCAATGTCACTTGAA  
AACTATTTTGAGGTTTTATCTTTCTTTTCGCACCAAAATTAGAGACACAGAGACAGATGATAACACGCA  
AAAAGTTACACAAAAAGTTTAAAGTTTGAGGGTTTTGTTTTTTGTTTTGAGATGGAGTCTCGCTCT  
GTCACCCAGCTGGAGCGCAATGGCATGATCTTGGCTCACTGCAACCTCCACCTCCAGGTTTAAAGCAAT  
TCTCCTGCCTCAGCCTCCCAAGTAACTGGGATTACAGGCACATCGCGCCATGCCAGCTAATTTTTTTT  
TTTTTTTTGTATTTAGTAGAGACAGGTTTACCATTTTGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCTGAGCCCAG  
GCAATCCACCTGCCTTGGCCTCCCAAGTGTCTAGGATTACAGGTGTGAGCCATCGTGTCCGGCTGAGAT  
GTTTTTATAATGCTGGTGACAGGTAAGATTATGTCTGTCTTATGGGCTACGCTAGTCAGGACTTCACT  
GTAGGAATAAAACGAAATATATGTTTAGAGCCGAAGGCTGACAAAGTTCTTTCCATTCTTCAGCTCAT  
TCCATACTAGTAGCTCACTGGCATTCACTTCCAGAGACAGGTAGAATTGGCTCGATTATCTGCATTCCAC  
AGATAAGAAATTTAGGCTTAGGGACAGCAAGGTCACAGAAGTGATAAGTGATGGAGCCACGACTCAAGC  
AAGGTCCTCTCCCCAAGCCAGACATGTGGTTATGCTAAGGAGTTTACATTCAAATCTGTAGTCTCCCTG  
AATACATTCAACAGTGAGTTGTATGATGAACATTTGTTTCAATTCAAACCTTCCAAATCAAGCCCTTA  
GTCAAAACAAATGTAACACAAAGTGCTATGGACACGCTTTGATAACTTAAATGGAAGACAAATACCT  
GGTAAATGAAATCCTTCCACTAATCTTTCCTCTGTTCTTCCACCAACTCACAGAGGGCAATGTAGA

FIGURE 1, sheet 51 of 66

TATAAGAAATTTCCAGGTCCTTTTCAAGAGATGCATAGTTTTCATCAAATTCCTCCATTCTAGAGAATC  
AAGGACATAAAATAGTGGAGCCCTTTACCAGATTGGTTCAGATAACAACATAAATTAATCACAAAACA  
AAAATGAACCAAGACCATAACAAATTAAGCACAGATTCCAGGTGTGTTTCGAGAGACGTAACCCACC  
CTGGTAAGCGCTCAGCATCTAATGGAAAAGAAATCCATCACCTTTGAGGACAAGGTTTAAAAAGAATCTG  
AGTTGGCATTAGTGTGTTTATGCTTGTCTGTCAAACCTGGGTAAACATGACTAAAGGAGTAATACAATGAA  
GTTAAAAATGATACTCTTAGCAACTCCGTAGAGACCTTGGAGCCACAAGAGAGCCTTCTCTTATTAGGAA  
AGGGAAGAGCTAACTTTAGACCCTTACTCAACAGAAGCTATTAGGCTGCTCCTGCTCTCAAGCCCCAC  
GCCCAGGCCACCCAAACCCCATGCCACTTGCAGCATAGGTCTGCTCAAGGTGTCTTTGAGGAGTATAGG  
CTTACACTTCATCAGGGGAGGACAACCTGCCTTAGCCCTAGTCTTGTCTATCTTTAGCTTGCCCCGTTTCC  
ATGGATGCCACCCCGAGGACCCCAACACACCACAGAGCTGAGTTATTGACTCCAAACATTGTCTGTTAG  
GAAAAGAACCACCTCACTCTTTTCCATATCTATTACATAGTGGCTCACTTGGCTTTTATAGAACACTCA  
CTGGTCCATGGAGTCTTTTTTAAAAATACCATGACATATTATAAATATCAACTTGACACACTAACTAG  
AAAATAAATTTTGTAGCAAAAAAATAACACCATATTACACTATCAAGTTAAACATTTCTCTCTTTTT  
TCTTTTTTTTTTGGAGACAGAGTCTCGCTCTGTGCGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGTGCATCTAGGCTCA  
CTGCAAGGTCTGCCTCCCGGTTTCAGGCCATTCTCTGCCTCAGCCTCCTGAGTAGCTGGGACTACAGGC  
GCCACCCACCCAGCCAGCTAATTTTTTTTGTATTTTAGTAGAGACGGGGTTCACTGTGTTAGCCA  
GGATGGTCTCGATCTCCTGACCTCGTGATCTGCCCCCTCCGCCTCCCAAAGTCTGGGATTACAGGCGT  
GAGCCACTGCGCCCGGCTCCTTCCTATTTTATTTCCTTAAAGTACTAACATTGGCTATGAAAGGTGTGA  
GGGAATGCCTCAAACCTGAGAAGGAGCTTTATGCATGCTTATTTTTTCTTTGAGTTTAGACAAGATTG  
TCCCTCATTTTACAGCATCTGGGCTGTCTCTTGAAGAAGTACAGTTTAAACCAATAAATGTTTAC  
CCAAATGATCTCATTCAAGGTCTCAAAGTGCTTATCGTTTTGCTTATTCATACATGAACCTAAAAGGCAG  
AGAGACGAGTACCATCCCAATCTATGTATGAGAAATCCAGCCAACCTTTCTCTCAGGGAGCGGCCCTC  
AGAACCTGAGCAGGGTCCACATTCTCTCACTGTGAGGCTTCCATTAACTATAGCTTAATGATAACTAGA  
TACTTTCTTCAACACCTGGGGTGGTGATGGAAAATCAGCAATCCCACTTCACTGACACAGTTTACATA  
ACCCAAATACCTGCAACAACTCTGCAGCTTCATACCACATTGGCGTGACTTTTCTCTAGTATTTAAC  
TTCGTGTTACTTGTCTGCCAAATGTCTCTGTTTTGCAATAAAGAAGGAAGTATTTTGGCAGAGTAT  
GCTTGGATCAACAACATGTGAGCAACAAGCTTCTGGAaaaaaaacCTATGAGATGGAGAAAGTTTAAAT  
TTACTTTGAAATGTGAAAACCTTAAAAACCAAGTTACTTCACTTTATATCCAGTTATTTTGTGTTTTA  
AATCCAAATCCAGGACATCCGTGTAGAGTCAAATTGACCAGCCTGGCCAAGATGGCAATACAAAAATT  
AGTAGGATGGTGGTGAATGCCCGTAATCCAGTCATTGAGAGACTGAGGCAGGAGAAATCATTTGAAC  
CCGGGAGGCGGAGGTGTCAGTGAGCCGAGATTGTGCCACTGGACTCCAGCCTAGGTGACAGAGCAAGACT  
CCCTCTCAAAAAGGAAAAAAACAAAAACAAAAAACTCAGTCTTTGAACACTAGTGGAACCTTCAACA  
AATTATAAAGTATTACCCTTAGGTGTTATTTTCCACTAAATAATCCATTTTAAATGACAAAACATTTTGT  
CAATTTCAATTTCCAGATAGATCTTTCTAAATCAGTTGTTTTGAGTCTAAATGTACAAAAAGATAGATG  
CCAGCTAGGTGTGGTGGCACACATCTATAGTCCAGCTACTCAGGAGGCTGAAGTGAGAGGATTGTTTGA  
CCAGGATCTCAGGCTACCAATGAGCTATGATTACCACTGCACTCCAGCCTGGAATACAGAGTGAGA  
CCGTGTCTCTTAAAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAAAAACAGATGTCACTGTGGCTGA  
TGAATTTCAAGACAAGTTGGATGGACAGATGTGCAAACTCAAGCAACCACATATTCGAAAGACAGGTCT  
CCTTAACCTGGCTTTAACTTCTACTCAAGAGAATGACTAAATAAAGGGAATTTGCTGCTTTATAGGAAT  
ATGCTACATAAGATGTTCTGTTTGTATTTGAACTTCAAGAACCTTCAAGAGGAAGGCTTTATTTAC  
ATGGTTCTTCTCCATTTACAGTTGTCTGGAGGGATCCCTCCATATTATGTGAATCCCTTCTCCTAAGCCT  
TGAAAAGGACATATACATAGAGAGCTTTATAAAGCATCTAGCAAGGGGCTAGCACACTGCAGATAATC  
AATATTATTTTCTCCTCTTCCCTCCATCCTTCATACATATTTACCTTTCAATTTTCTTAGACTAAGC  
TCTACCTTCAAAATGCTAGACCTAGCTTACCTCAGGTAGGAACCGTCTACACATTTTAAATATACG  
CACCTAGATTACTCTTTATCTTTAGTTGGTGATCAAGAAGTTTTTGTGTTAATGAAATGAATTTAAAAAT  
CAAAGGATTTACTATAGCTTTACTACATAATAACACACTTTCTTTTGTATTCTAGTTCTCAGGAAAGC  
CTTTTCTCTTTTTTTTTTTTTTGGAGATAGAGTCTTGCTGTGTGCGCCAGGCTGGAGTGCAGGGGCGTG  
ATCTCAGCTACTCGCAACCTCCGCTCTGAGTTAAGCAATTTCTCCTCAGCCTCCAGGTAGCTG  
GGATTACAGGTGCCTGCCACCATACCCAGCTAATTTTTGTATTTTGGTAGAGACAGGGTTTACCATGT  
TGCCAGGCTGGTCTCGAATCCTGACCTCAGGTGATCCACCCGCTCAGCCTCCCAAAGTGTGGGATT  
ACAAGCATAAGCCACTGCGCATGGCCAGGAAAGCCTTTTCTAACTTTCTAAGTCACCTTCTGCTATTAA  
ATGCTCTCATAGAATGTATCCTCATTTTAAATTTAAATTTGTTTGAAGACTTGTGATAAATATCTATCT  
TCTCAATCAGGTGAAAGCTCTGTGAATGTAAGGAACTGTGTCTGTTTTACTCATAACCCAAATTCCTAG  
CATGTACCAGGGTTCCTGGTACACATTAAAGCATCTAATAGATGTTTATTAAGAATGAATAGCTTAAA  
TTTCAACAAAGAAGAAAAATGGATCCTTCTGTTTCACTTCAAGAAATACCTTAAGATTTTAGTCTATGAA  
GGGTCACCCGACCATGTGTCTGTCTCACCTTGTGATTTTCTATTGAGCCTGTAACGCCACTTTACTT  
TTGGTTTGTTTAAGTGCCATGAGCAAGCTTTTCTTCCCAATCTTACCAGTTCCACCATGCCTTGCA  
ACAAAGCATCTTGTGGCTCTCAGTGACGAAAGGGCTGTGAGTTCTGTGTACCTGGCTCTTAGCATTC  
CCATACTGTCAAGTACATCTGAAAAGAGAAGAGCAGGTGCACACATGCATTTTCACTCAACCGGGG  
AATTAAGTACAAATCTAACTGCTGCTGGGAAAGAAAGAGTCTGGCTCCTCACAATCAGAGTGT  
GAGTCAATGTTTTCTGCTCAGGCATACCTCTAATTTGTAACCTCCTGGAGTAAAGCATAAGGTAAATGA  
AGCCTCTCCCTTCATCTCTTAGTTTGGCCACTCGGCTCTCGGCGTTCTCCAGTCCACTGTATATGCAT  
CTGCTTTCTAAGTGAGAGACAATAACAAGAAAAGAAAACCTTCAAGTCAAGTCAAGAGATACACATAGTTA  
TCTAAAAAGAATTAAATAGTACAGAAAGGATGAAGGAAAAGCAAAATCCAGCTCCCGCTCCCTCAC  
CTCCTGCTCTCCTTAACAATCTTGCCAGAGGTCCCAAGTTCTTAACATGCTCCATACCAGTAGGGGTAGA  
CATGCATATCCCTAACTCAATGAAGTGCACCACAGCATCTGTCTGCGGTTAGCATTCTCTACTCACC  
AGCTCTTTCAGCATCTCTTCACTTGGTATACATATCTAGTCTCTTCCAAACAGACACACAGCATGCTA  
TTGTAAGGGTGTACCTGCTTTTGTATCAGTCACTCTCAATGGACTTTTGGGCTATATACAGTTTTTA  
ATTCAAGCAGAGCTGCTGGGTCCATCTTAAATATTTATGACTTATTTATTTATTTATTTAGAGACAAAA  
GTCTGGCTCTGTACCCAGCTGGAGTGCAGTGGCACAATCTCAGTTCACTGCAACCTCCGCCCCCAAG  
CTCAAGCAATTATCACCTCAGCCTCCGGAGTAGGTGGGACTACAGCCGTGTGCCACTGCACCTGGCTA

FIGURE 1, sheet 52 of 66

ATTTTGTATTTTCGATAGAGATGGGGTTTGCCATGCTGGCCAGGCTGGTCTTAAATTCCTGGCTTCAAG  
TGATCCACCTGCCTCAGTCTCCCAAGGTGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCAACCTGGCCAAAATATT  
TATCTTTATGCACCTTGCTTTATATCCTTAGGAGGAGTACAAGTTCAGCACTTCAAACAGTGTGGAACAT  
AGTGGATCCTCAATTAATATTTGCTAAATACATGAAGTCAAATTATTGCTGGAAGAGAGAGATTTCATGT  
TTAAATTTCTGATATACAGACAAAGGATCCCCAGGGCTCCCCGGCAAGAGGATGAGGGTCTCATTTTCC  
AATACCCCTTACCAACACTGGACATACACATTTTGTCTAGGTTGATAAGTGAAATGGCTCCTTTTGT  
TAATACATTGTGCTTCAGAAAATTAGGAGATGTTTTTAAAAAGTCAACATAAATAGTTCTCATTTTTTAT  
TTATTTACTTAAAGCCTTGCTGCTGCTCACAAAGGAAAGTAGTTCAGAAGCACGGCTTATATGCAAAGCTC  
TGTGGTTCAAAGTTAAGTCAGTCTGAATTATTTGACTTGATTACCTGAAGCTGTTGAGCAACACTCTGC  
CCACTGATTTTCATTCAAAGACTGTTGTAAAGATGTCTTACTCTAATGAGCTGATGATATAATCTCTTTA  
TTTCATTCTGTAAGATAAATGTCGGAACCTGAGCAATCTCATTAGGCCTTCATTATCTTTTTTATATT  
TAGTTGGTTTTTATAATTTTTGTGACACTGAAATTTCAAACAAATACAAAAATAGAGAAATCCCCATTT  
TATCATCATTAACTTCAACAATTATTGATTCATGGCTGACCTTCTCCCTCTACATCCTCCCTCCAGCT  
CTCAACTGTACCTAATCTCCTTTCCTTCAGGCTATTTTGAAGCAAATCCAGGCTCTCAAGTCATTTTCATC  
AGTATACGTTTCAGTATATATTTCTAAAGATAAAGATCCTTCTCTTACTCCAACATACTCCTCCCCCTG  
CCATCAATAAATTCCTTAATATGATTAACTATCCAGACAGAATCACATATCCCTAATTTGCCATATAA  
TTTTCTTTTTGATTTGTTCAATGATGATCCAAATGAGGTCCACATGTGATGAGATAAATACATCTT  
AGATCTCTCTTAACCTGCAGAAATCCCTGACCCTTTTTTGTCTCTGAATGTTGTGATGTGAAAAATG  
GGTCATTTGTTTCAGTACAGTTTCCACAGGCTGGATTGGCAGACTGCACCTCCAGTGTGCTGTTAAACC  
TGTTCTGTTTTTATAATTTTTGTGACACTGAAATTTCAAACAAATACAAAAATAGAGAAATCCCCATTT  
GGGCAAGCCTCATTCAAAATAGTATTGGGTTTCATTCTTTTTTATTAGATAAATTTAGTAGCTTCCTA  
ACTCTTCTACCTGCCTGGAGTCTCTGCCTCTCCAATTCACCTTAGACAACTGCTGGAGGAATCTACCTGA  
AACATACACGGATTGTCATTCTTAGCTCAAAAACCTTAATGGCTCCCTCTAGCTAGAAAAACAAAAACA  
AATGCCCTCGCCCGCCGCCACCAATTTTAAATGTTAAATGGCTAAATGTAATACAAGAAATGAAACATTATT  
TAGCTCATCCTAACAATTTCTTACTCAAGACTCTACTTTTTTATTTTTTATTTTTTACTTTTTTCTTT  
TTTTGAGATGGGATCTATGTTGCCAGGCTGGTCTTGAACCTCTGGGCTCAAGCAATCCACCTACCTAGG  
CCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGCTAGGCTACTACGCTCGGTCAAGACTTTAAAGGGCTTCACCTTT  
TTTTTTTTGAGATGGAGTCTTGTCTGCTGCGCTCAGGCTGGAGTGCAGTCTGTGATCTCAGCTCACTGCA  
ACTTCTGCCTCCAGGTTCAAGCAATTTCTCTGCCTCAGCTCCAGGTAGCTGGGATTACAGGCACACA  
CCACCATGTCCGGCTAATTTTTGTATTTTAGTAGAGATGGGTTTCCACCATGTTGGCCAGGATGGTCTC  
AATCTCTGACCTCAGGTGATCCGCTGCCTTGGCCTCTCCCAAGTGTAGGATTACAGGCGTGAGCCA  
CTGCACCTCGGCCAGGCTTCACTTTCAAATGATCTCCAACCATGAGCAACAAACAGAGAGTCTCATCAT  
TTCCCTTAGCAATTTCTTATTAACAATGTCAACAGGAATAGGAATAGGCATTAGGGGTTTCATGCTGTAA  
TTAAACAGTGCCAAAATAGGCTGTGTCTCGGAATCATACCTGGTAACTGCGGTGTAATCGAGGCCAG  
CTTTGAGGACTTGCTTCTACAGACAGCTGCAGCTGAGTGTCTCCAGGCAGACTTGAAGGTTGTCAA  
ACATTAAGAGAGCAAGTTGGTGTCTTCCGAGGCCAAGTCATGGCTTCAAAGATACCCCTTCTGTCA  
CTTAGCGCTAAATAAAGTTTCTTCACTCAAGAGCCAGCGTCTGGAGTGGAGAGGAAGGAAGACAATGAA  
TGAGCTCTGACCTCAAGAGGCTTCCACGTGGGCTTAACTCACGGGGCTGCTGTAATGGCCAACACATGGG  
CTCGTGAGAAGTGCCCTACCTCGTAGTGCACCTGCTGGCCAGAACCATCCTCCTGTAAAGTCTGGGCAT  
TAGGATAAGATGAGGTTAAGAAAGCTGAGGCACTGACTGAGGTCAGGAATAGTTCAAACAATTTTTATCC  
AAATTGATATATGCTTCTTCTGTCATATTTCTCTGAATCAAGAGGAAAAAGAAAAAGAAATTAAGATA  
CCTTTGCCTTCCTAGACCTATATTTTGCTTAGTTTCCATTATAGTTTATGATTATGTTATGCTTCTTT  
GTAATAAGTTGCTTCAAACGCTTTGTGAACCTAGGTAGCAGAACAAATAAACTTACGATGTTAACT  
TGAGAAAGATGAGGTTAAGAAAGCTCAACGTTAGGTAGTTATTGAGTACTGCATGGAACATAAGGATA  
ATCATGAGATGAGGATCCCTTAGCAGGGCGATCCAGGTGAAAGTGTGGTCCCAGATAAATTACACTGTC  
TCCTTTACCACTGTTTCCACCTCCACATTTAATGTAGGAGAAAGCGGTTAATGAAATCAAGTATAGC  
TGGGAGAAGGAAAGAGTGCACAAAGAGAAGCTTGAAGGGGTTGATTACAAAGAGGAGGTACAGTGTCT  
TAAAAACAGGAGCGGTGACAGGAGGGGAAAGTGCATTTATGAGCCGATGTGAGAATCAAGGCTT  
AGGTGTATGACTCCAAGCACGTCCCCAGTGTGATGCTGCGCTGGTGTGAGTCTGGGAGCCACAGATCTG  
TTTTAGCATAGCTGTGGGGCCACCTTTTTCTTTACCCACAGTTACCCTGAATTTCTGAACAGTTAT  
AAGTAGTTTAGGAGCATGCCATAGCTAGTCTCACTCCAACCTGGGGCCTGTCTCTACTATCTTCTCTG  
ATAGACACCTCACATAACCTAGCATTAATTACCTCAGTATTAAGTCTGCTCAGGGTTGAAAACCATAGCT  
ATACTCCCTCCCTACTCTCTCTTACCCTTCCAATCCAGATCACCCTGCAGACGGCACTCATCAATC  
ATGATCTCTTTCTGCTGATCTGAGCTCAGAATCCTTTGCACACAGTCCCTAGGGAACCACTACAAAA  
TATATTAGAGTTGGCAAGCAAGATCAATTCAATTTGCAATCCTAGGACCCATTCATTATGTTTCTTTT  
ACTTGTTCAGTGACGACAATTATGACCAAGTCACAATGATGATATCTCCTTTGTTTATGTTATTACGAATG  
AGGAAAAACATTTGTGTGACGTTCTACCTGTGTCTGAAGGTTACTTGCTTCTTGGCGCAGGTCTTCAAG  
TTGGGTGGTATAGGTTTTAGTTCTTCAAGTTGTGGGTATCTAAAGTTATACATAGTCACGCTGGGTAGA  
ATACCCATATTTGTGGAACCTATTTGACAAAGGAAACCTATTACTGACAGTTTTAGACCTGCTGAT  
GTTAATTAATTTATTTTTATTTTCGAGATGGAGTCTGCTCTGCGCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCA  
TGATCTCCTCTCATGAAACCTCTGTCTCCCATGTTCAAGAGATTCTCTACCTCAGCTCCCGAGTAGC  
TGGGATAACAGGTGCTGCCACCATGCCCGGCTAATTTTTGTATTTTAGTAGCGACGGGGCTTGGCAT  
GTTAGCTAGGCTATTCTTGAATCTGTGACCTCAGGTGATCCACCTGCCTCAGCTCCCAAGTGTGGGA  
TTACAGGCATGAGCCAACTGTCCAGCTGCTGATATTAATTAATAGAAAAAGATGCCTTAGCATGCT  
GCTTCTGAGCCACTTTCTTGGTGAACATTTTTGTCTATCTTGCCATTATAAGAAAAACAATTAAGTT  
TTAATATTTTGGACAGCTTTGAAAAGTCATGACTAGTTATATTTAGATACTTGAGGTTTCATTAGATAT  
CAAAATGAGAGGAAAGGCTGGGCTTAGTGGCTTATGCTTATAATCTAGTACTTTGCAAGTAGAGGTGGG  
AGGATTCCTAGAGGCCAGGAGTCAAGGAGTCAAGACCAGCTGTACAACATAACAAGATACATCTC  
TGCAAAAAAATAAAAAAATAATACAAAAATTTTAAAGTAGCTGGTGTGCTGCACACCTGTAG  
TCCTAGCTACTCGGAAGGCTGAGGCAGGAGATCGTTTGAAGCCAGGAGTTCAAAGCTATAATGAGTTTTG  
GTCATGCCACTGCACTCCACCTGGGTAAACAGCGAGAACCGTCTTTTTTTGAGACGGAGTCTCGCTG

FIGURE 1, sheet 53 of 66



TTGTCCACAGGGCTGGAGTGCATGGCACAATCTCAGCTCACTGCAACCTCTGCCACCTGGGTTCCAGCA  
ATTTTCCTGCCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGAGATTACAGGTGCCACCACCACGCCAGCTAATTTTCGT  
ATTTTGTAGATAGGAGTGGGTTTACCAGTTGACTAGGCTGGTCTTGAACCTCTGACCTCAGGTGATCCA  
CAGCCTCAGGCTCCTGAAGTGTGGGATATAGGCGTGAGCCACTGCACCTAGCTGAGACCTGTCTCT  
TAAAAAAGGTTGGTGTGTGTGTGTGTGTGAAATCATTAATCTTTCAGTTTAGTAATAAC  
AACATTCACGCTACAGGGCTAGCTGCTTATTTACAGTTTACTTTTGACACAGCCAACCTATTAGAAATAGA  
ATTCAAGTCTCTTCAAGGGATGGGTTTGCATCTTGATTGTTATTGAAAAGCTAAATAAGTACTGAAAA  
TGAGCTGTGATTTCAGAAAGGTGAATGATTGAGAAATTAGCTCCTTTCTCAAACCTGGAAAGCTGACAAATA  
AAATGAAACAGGGTGAGTGGTAGATGACTCTGCTTGGGAAAGAACTAATAATGAGTGGAGTTCTCCTG  
TTTGCAAGAGACCTATGTACACGTTACAGTGTAATATGGAGAAACCAAGGTTAAGGGCCAACCTGATGAGT  
TTGATTGAACCTTAAATGGTCAAATAAGTCTTACGGGAAAGAGGACAGCTGAGAAGTCTATCAGAC  
TGGGAAATTGGGAAATCACGGGTAACTTTGCCAGGCAATGTGAGTATGTGGTGGAGGACAGAGCCTG  
CCTGTGCGCAGTGGGCTGTTTTGCTCACCTGCTCCCTGTCTGGAGAGAGACAGTAGTACTGACACAG  
CAAGCCAGCCTGATAGAGCCTGTGACGGCAGTGATAAGGAGGGCAATCACAGGGAACACCGATTGGCCA  
GTGCCATCGGCACAGGCGTTGGCACATGGTAGATTCCAAAGAATTTCTGATGAATGAATGACACTCATT  
GTAGAAATTGGGAAATCACGGGTAACTTTGCCAGGCAATGTGAGTATGTGGTGGAGGACAGAGCCTG  
GGAGTGAATGGCGCATCTCAGCTCACCATAACCTCCGCTCCAGGTTCAAGCAATTCTCCTGCCTCA  
GCCCTCTGAGTAGCTGGGATTACAGGCATGCACCACCAGGCCAGCTAATTTTGTATTTTAGTAGAGAC  
AGGTTTCTCCATGTTGAGGCTGGTCTTGAACCTCTGACCTCAGGTGATCCACCTGCCTCAGCCTCCCAA  
AGTCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGCGCTGGCCAAGTGTCTTAAATACATATTCATTCCTGCTG  
ATTCAATCAACAAACAGTAACCTGAGAGTCTGTGATGCTTAGGTACGGTGTCTGGCACTCAAATGCAAAC  
CAGGCAGACATGATCTGTCTTTCTCCCATCTAATGGGGAATACAGACTATAAACAACAGGCGGATAG  
TTGTTATAAATAACAGCTCTGATGAGGGAAGCCCTGGGTGCTACAGAAGCACAAAGGAAGGGTTCTTAAT  
GCAGCCTTCCAGATCAAGAAATGTATCAGCCAAAGTAAAGTAACTCACTTGGCACTTTGCTTGGAG  
AATATACATGTTTATTTAATGAATGCTTGTGGATTTTCAAAGATAAACAGGCTATTTGCACCATGTAGA  
TACAGACTGACCTGAGGCTCCACAAGCTGAGGGAGTGGGAGCTTATTTTGTATGAGAGTTCATGATGCA  
GATATTGCCACTTATCTCCATTTTGGCCCTGGGGTGACAAGATCGAGTCTGGAACGTCATTTTCAGGGCT  
GGATGCTGGTTGCTTTTGAAGAGAACAAGGTTGAAGAGAATAATCAACACTAAACATTTTGTATTAC  
ATTCACAGTTCTATGAGCAATTTTAAAGAAACACTCTTAATCTCCAGTCAATAAACCACTGAATGA  
CCAACTCTATTTTAAATGTTTACCTTGCAGATGATTCTGAGTTGTATCGTTATCATGTTGGCAATAC  
TGGGGCCACATTTTCTAGCATTAATTTCTATGAATTTGATGAAATCTTCTGTTCCATTGGTTTTAAT  
CCAGAACTGTAAATGAATGAGATTCAAATGGTCCAATCCATCAAGCTTTTCGATTAGTACCCACTAGTT  
TCCTCTGCTGAGATAAATCTAATTTTGAAGCCAGTTCTAAATCATTAAATTAATTTCTCTTTCTGCT  
TCCTGTCTTGTAACTCTCACTTCCCAAAACCTATTTAAATATTCACACAATAACTGTTATTTAAAC  
CGCATACATGGAATCATCAAAGACATACAAACACATTTTGAAGAGACAGGCAAGAGCAGAGTCGCAACT  
ACAGAAGTGCACCTGAAAGACAGCTGATATAAGATGTAAGTTAATAAAGGAGCAAGTTATGGTGTCCGC  
AGTGTAGCAGCTGAAAGCAAAGCAGATGCTATGGTAAATGCTGAAACTCTCAGAGTTTCTGCACACAC  
ACAAACACCCACATGCCACACTTTCAGAGAAATCCATATAGAAAGCTTTTTTTTGTGTTTGTGTTTGT  
TTTTGGAGACATGGTCTCAGCTATCACCCAGGTTAGAGTAGAGTGGTGTGATCTTAGCTCGCTGCAAC  
CTCTGCTTCTGGATTCAAGTGAATCTTGTGCTCAGCCTCCTGAGTAGCTGGGATTACAGGCTTGACAC  
ACCATGCTGGCTCATTTTTTTGTATTTTGTAGAGCTAGGGTTTACCATGTTGTCCAGGCTGGTTTC  
GAATCTCTGACCTCAAATGATCTGCCTGCCTCAGCCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGCATGAGCTACT  
GTGCTGGCCTTTTTTTTGGTTTTTGAACAGGGTCTCGCTATGTTGCCAGGCTGGCTCGAACACCTG  
GCCAAGGTGATCTCCCACTCAGCCTCCCAAGTAGCTAGGACTGTAGGTTTGCACCACTTGCCTGGT  
TAAAAAGTTATATTCTAGTCCCTACAACCTGTTGGGGGCTAGAATTACCTGTTGCTGCTGGAATCTTTTT  
GTCTGCTGAATTTGGGCTTTTCAGTTACATGGATTCCAATTCAGAAAGGTTAACTGGTTGGAGAGCTTC  
TTGATGCTCTGGCTCTGAGGATTTCTTTAGAATGGTAGGATGCTGCAAAACATTTTCAATGGCAGGCTA  
TTTATTTTAAATAAATCTCACTTTTCTCAATTTCTAATAATGGGACTACATAGAAAATTTTATCATG  
AAATAAATGATGGTATTTTGTATTTGCTATAATTATATACTATAATTTTTTGTGTTTTTGTGAGAT  
GGAGTTTCCGACTTGTGGCCAGGCTGGAGTGCAAGGGCATGATCTTGGCTCACTGCAACCTCCACCTCT  
TGGGTTCAAGGGATTCTCTGCCTCAGCCCCCAAGTAGCTGTGATTGCAGTTGTGCCACCACACCCAG  
CTAATTTTTGTATTTTGTAGTGAGAGCGGGTTTCAACATGTTGGCCAGACTGGTCTCAAACCTGACCT  
CAGGTGATCTGCCTGCCTCAGCCTCCCAAGGGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCACACCCAGCCTAC  
TATGATTTAATGTACCTATTTTCAACAACCTTCAAAACTACTACATTTGGTGAAGTATCATCTTACTT  
CTTCAAGCTAATTCATCCAATGAATTACTAAAAGCAAGAAATGATTGGCTTTTTTCTTAAAAACAAAT  
ACCAATAAAAAAGTACCAAAAAGAGAAACAGTATTATAAATCAAATTTCCCTATGGCTAAATACAT  
TTTTTTTAAAAAGAGAGAACATATTAGGATGAAAGGGGAACCATATGGCCTATGTATCTGCAGCCAGTCT  
TATTTCTGTGAACATAAATCTCTAAGTAGGAACCACTCATAAGCACATGCAATCTTTTATAGTAAGATC  
TACTCATAAGATGCACATTTGCATTTATAAACACAGAGTGCTTTTAAAAATCATGAGAACACTTTATATG  
ATACTTTGTATATATATAAATFACTTGCAAATGAATAACAAAGTATCTTGGAAACAGGTTATGTGTTCT  
GATGTCAAATTTTAGTCACATCTATGAAGCTTTGTTTTCCAGTCAATTAGAGTCACAAAATTCCTTTAT  
AATACATCTTCTTTTACGAAGAAGCCTTACACTAGACCTCACTGCCAACAAGAACACTCAGCTACATTA  
AACCAACACAAACCAACACCCGCCATCACCACAAACACCTAGACAGGAAACTGCAAGTAGAATGAA  
ATAAAAATAACAAGCAGTGACTCATCTTATGGTGTAAATGTGTGAAATCTTTTCACTTACTAGTACAGT  
TCTCTGTAGCTGGTTCACTTCCAACCAGAGTTCTCTTCTGGCAGGCTGCCACATATGTGTATCAAG  
ATGAATGCCATAGATAGTCATTTTTTACCTGATCTTCACTGTGCTTCTCTGAAGCATCATCTGGACTT  
TTTCTAAATTGCACTTCACTGTTTTTCAAGTTTCAAGGAAAGCGCTTCAAGCTCATGTTGAGTGGCTCCATT  
ATCTCCAGGCCCTGATCTTGTGAAGCTCTCAACAGAAAGGCAACCTTGTGCTCAATCTCTGTTAGCATA  
GCCTAGGAAATAAAGCATTTAATTATTCATAATGTTGTTCTTGAAGAAGTATTGTGCTGCAAAACAGT  
TAAGACTTACTCTTTTACTTAAGTGTATACAAGAAGTCCAGAAACACAGGATGGAAGAAACCTGGAA  
AAACAAAACCTTCCACAGAATTCTGTACTTTTCAAGTAGGATGCAACCAACCAATCCCAATTACACAT

FIGURE 1, sheet 54 of 66

GTCACTCTGTAAAAATAATTTAAGTAAATGACTCTATAGTCGCCTTACAAAACATAGCAGAATGTATCCAG  
CAGAGGATAGTGGTTAAGAACACAGATCTTGGAACTAGACTATCTGGTTTCAGATCCCAGTCCCTACCCT  
TAGTAGATGTGTAACACAGGCACCTTACTTTAGAGGAGTGTGCCTCTAGTAGTCTGTAAAAAGAATA  
ATAACCGAATCACCCTCCTAAGGTCATTTAGCAGGAGTGAATGAATTAATCCATGTACTTTGGCCAGTGC  
TTGATACATCTGTGCTTAAAAAGTGCAGATATTTCTATTTTCCCCCTACCTTCCTAATCTTTTTTTTTT  
TTTTTTCTGAGACGGAGTCTACTCTGTGCCCAGGATAGAGTGCAGTGGTGTGATCTCGGCTCACTGCA  
ACCTCCACCTCCCAGGTTCAAGTAATTTCTCTGCCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGATTACAAGAGTGGC  
CCACCACGCCAGCTAATTTTTGTATTTTAGTAGAGATGGCGTTTCGCCATTTTGGCCAGGCTGGTCTC  
AAACTCCTGACCTCGTGATCTGCCACCCTAGGCCCTCCCAAAGTGTGGGATTACAGGCATGAACCACCAT  
GCCTCGCTACCTTCCTAATCTTTTATGTTGCAATCCAAGTGTGGAGTAGGAATTTAAAAAAGAATTC  
CGTAACTGTTTGAAAAATTTTCCCTTGCTCTTTCTCTCTCTCTCAAGACAAAATAGCCTCCAACT  
CTCACAAACCCATAGAGAATAATTTGGAACCTGAAATATTTAGTTATTGATACAACCGCCCAATTCAC  
ACAAATCTAAAAATATATCAGCTGGATGAAGTAAGTTTCCAGTAAGTCTCGGTCAATTGTATTCCTGCTC  
AACAGATCAAGTTTGGCCCTCTCCTGGGGCTCAGCAGCCTGCTCGGTCTAGCCAGCTGGCTGGGCACTCAC  
GTCAGCAGCAACAGACAACTCACATTCAGCACCATGATCATTGTACTAAACTCGGTGCGTGACTAA  
GAACAAGTTGCGACTCATTTAGCGAATTTAAGGAATTAATAATTTTCTTAAGGACGAACCTATTTCTAA  
AACAAAATTGCAATAATTTATCTATACTCCTTCATCCAAGCAAGCTGTAACAGGCCCTTTTATCTAT  
GCTTTTACTTTCTGTGGTTTCAGTTACCTGCAGTCAATCAGGGCTCAAAAATATTAATGGAAAATTC  
GAAATAAATAATTCATACATTTTAAATTTTGCACCACCTGAGTAGCGTGATAAAATGACACCATCCTG  
CTCACACCCCGCCAGGATGTGAATCATCCCTTTGTCCAGCATATTCATCTCCAGCACTCGGCTCATAG  
TTACTTAGTAGAGGTTGAGTATACCTAATCTGAAAATCCAAAATCCAAAATGCTCCAAAACCTGAACT  
TTTTATGCACCATGCCAGAAGTGGAATAATTCACACCCAACCTCATGTGATGGGTACAGTTGAACCTCTG  
TTTCATGTATAAAATATTAAAGTTATTATATAAAATAACCTTCAGGATATGTATATGAGGTATAGATAA  
AACATAAAGTTGGGACTAGCATGTGGCTGTAATCCAGCACTTCGGGAGGCTGAGGCGAGG  
GCTCACTTGAGGCCAGGAGTTGAGACCAGCCTGGGCAACACAGTGAGACCCTGAGTCTACAAAAAATAA  
AATTAGCCAGGCATGGTGGTGTACGCCTGTAGTCCAGCTATTCCGGAGACTGGGCGAGGAGGATTGCCT  
GAGCCCGTCAGGTCAAGGCTGCAGTGAGCCATGATCATGCTACTGCCTCCAGCCTGGGTAAACAGAGCAA  
AGACAAAGTTGGGACTACTCTACTTATGTCCTCTATAGATTCTCTAAGTTTAAACAATATGTACCTCTCT  
CTAAGATATCTCATTATGTATTTGCAAAATTTCCAAAATCCCTCCCAAAAACCAAATGCAAAATACTTC  
TAGTTCCAGCATTTGGGGATAAGGGATACTCACTCTGTAGCCATCTCAGTTGTGAGATCGAAAAACAT  
AATACACACAGAGTTTGGTACTATCCACGGTTTCAGGCATCCATTGGGGGTCTTGTAACACAACCCCCAC  
AGACAAAGTTGGGACTACTCTACTTATGTCCTCTATAGATTCTCTAAGTTTAAACAATATGTACCTCTCT  
GACTGTACAGTGGCTATAAAACAAATGTAGCATAATTTTATGCTCTGTTTTTCCCACTTAATATTACAT  
ACTTTTTCTATCTGTCTCCACAGCTTCATGATTTTCATTTTAAACAGCTACAAGTTGATATCCCATGATTC  
ACTTACCAATTTCCCTCTTGTGTACCCCTTTGTTTCTAGTTCTTCACTTTTGTAAATCAATGCTTCTATAAT  
TATTTTCTCACTTTGGGATTATTTTTCAGAAGGTAATTAATAAGTAATGTTACTGGCCGGGCACGGTGGCT  
CATGCCTGTAATCTCGGCACCTTTGGGAGGCCAAGGCAGGTGGATCACCTGAGGTGAGGAGTTCGAGATCA  
CCCTGGCCAACATGGGGAACCGTTTCTACTAAAAATACAAAATAGCCAGATGCTGTGGTGCATGCCT  
GTAATCCAGCTACTTGGGAGGCTGAGGCAGGAGAATCACTTGAACCCAGGAGGCAGAAGTTGCAGTTG  
CCGAGACTTGCCACTGCATCCAGCCTGGGTGAGAGCGAGACTTCACTCAAAAAAAGTAATGGTAC  
TTTTAACTCAAAGAAGATGAACAGCTTATATGTTGACAACCTGACCTCCCAAAACATTGAGCCAATTAGAT  
AGAACTACCAGACATTAGAGTATCTATTTTCCAGAATGATATTTTAAATGTAATGTGACAGCTGTTT  
TAATTTATGCTCTTAATAATCAAAATTAACAATTTCTCAAATATTACATTACTAAGCATAATCTCCCTC  
CTCCCTCCCTCCCTTCTTCTCTCTCTCTCTTTTTTTTGCAGTGTCTACTCTCTTGGCCAGGCTGG  
AATGCAGTGGTGAATCATAGCTCACTGCAGCCTTGAATTTCTTGGGCTTAAGAGATATTAGTGCTCAGC  
CTCCAGGTAGCTGGGACTACAGATACACACCACCATGCCAGCTAGTTATTTTTTAAATTTTTTTTTTAA  
ATTATTTGTAGAGACAAGGTGTAATATGTTGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCTGGCCTCAAGCAATCC  
ACCCGCTTGGCCTCCCAAGTCTGGGATTACAGGCTGAGCCAGCACTCTGGTCCATAATCTTCACT  
GAAGTGTGCTCTCTCTTGGCCATTTTCCACTGGAATTTTGTGTTTTTACAGACCCTTTAAGGT  
TTTTATATGTTTTCAATAAATCTTATTGTGTTATGTTATATAAATGAGCCAAAGATGCCTTTGTATGTT  
GGCCCCATGTGGTTTTTCTTCAAAGCAGGTGAGAAGCAGTAAGTTCAAAAAGTGCCAGCACCAGACTCAA  
ATTTTTACACATTTGACGGCTTTAAATGCAGCCCAAATAAGCATATTTTAAATCCATTAGAGCCTGTCTG  
CTTTGCATACCCCTGAAAATGCACCCAAACATCTGCCAGCCACGGATAAGACTAACCTGGGCTATAAAA  
AAATCCCAAGCCTCTGCTGCCCTTCGGCGCTCTCTGACCCAGAGACCTCCACTGTGCTGAGACATCGCT  
AGACACATAAGTTCCCTCTCCGTTTCTCTCTCCCTGGGAGTTCCCTTGCTTCTCTCCCTCTGGGTG  
GTGGCCTGACCCCAAGTCTATGCCTTAGCCTCTGGAAGGTCTCTGCAAGTAAGAGCTTCCCTGTCTCT  
ACGATCATAATCTTGCCAAAATGCTGCCAAAATAAGCTTGTGGGTGCAACTGCCACCTGGTAGTCATG  
TCTTTTCTTGGAGCAGCTGGAATCCTTGAACCTCACTACAAGTGGCAATGAAGATGGGATTCTGGTGAT  
AATCAACAGAGTTGGCATAGGCTTACCCAGTCACTAGATAATCAGTTGGCAATCAATCCTGAATGGCCT  
TAAGTGGGTGGGACTCAAAATCTGGACTGCTCGAGTTGAGTTAGCATAGCATGTCTGTGCTGTATG  
ACGCTCTATGGCATTACAGGCTCCCTGGGCTCATCAGCCAGGCCAAGCGGCAGTGCCAGTATCTGAG  
TGAACCTATCCCTTTAGAACTGACTTTTGGGCTGGGCATGATAGCTCAGCCTGTAATCCAGCACTTTGG  
GAGGCTGACTTGGGTGGATCGCTTGGGCCAGGAGTTCGAGACCAGCCTGGGCAATATAGTGAGACCTCT  
CATCTCTCAAAAAAATACAAAAAGTAGCCGGTGTGGTGGTGAGGCTGTAGTCCAGCTACCCAGGA  
AGCTGAGGTGGGAGGATCACCTGAGCCCAAGTTCGAGGCTGCAATGAGCTATGATTGCTCCACTGCAC  
TCCAGCTTGGGTGACAGGCTGAGACCCGAAAAAAGAACTGACTTTTGAATCAGAGGTGCC  
GAGATGCACAGAAAAGGAGGCTGGCCTGTCTGTCTGTTCTGGATGTTGTTAAGACTATGGGCTTACAT  
AGAAGGGGAGAAATGCACAACTGTGGATCAAGGAGGCTTCCCAACAACATAACAGGCTACAGCAGGA  
AACGCTCCCTGTGGCAGGCTAGTGATGCGAACTCTGAGCAAGAGGATGTCTTATCTCTGGCAGACA  
AGCCCATATGATAAAGACAAGTCTGGTCTCTAAGTGCAGCTGGGAGAGAGGCTTTGCAAGCAGCTCGC  
GTGCCCCGTCTTGTGCACTCGATTATGCTGTGCAATGTATCTAGCTCTCCCTGGAGGGAT

FIGURE 1, sheet 55 of 66

TAGAAACCCCAACCTTCGGGCTGAGCCGGCAAGCTTTACTCAGAGCGACTAGCGGCAAGGAAGTTTATAT  
CCCTGCCCTCCCAAGCAAAACCCAGGGCATTCCCTAGTAAAATGGTTGCAAAAGCCCTTTTATGCTGTATC  
TTCAATTTTGCAAATTAATACTTTTGGTTTCATTATGATGAATGAATATTCTAATTACTTACTAAAAAT  
GAATAAAATAATAGCAATTACTGAGCACTTGTATATATACTTTATATACCTATTAACTCCTGACAAAAATC  
CTATGAGATAACTTTATATCCTATGACACTGCTTTAAATACCTTATTTAAATCCTGCGACACTACTTTAA  
ATACCTTATTTAATCCTGACAAAAATCCTATAAGATAACCTACTATATAAGGAAAATGAGGCTGAGAAGT  
TCACTTCCCGAAGTTTACAGCTAATGTGACAGAGCTGGATTTAGACTCCTAGATTCTGAACACTACTGTC  
CCCTCAAATAAGATAGTTCCATAAAGCATTTCAAAGAATTACCCTGAGAAGCTAAAAGCTGAGGCCAAGAT  
AAATGTAAGGGTCAGAGTAACAGAAAGAAAAACAGTGTGCTTTAAGAGAAATTCACCCAATCTTGGCAG  
ATGATTGGTGGAGAGGCAACCATGAACCTCTGACTTCTCAGTCTTACCTGGCACCCCTACCAGCTGCTGTT  
CCAGCACCTGCTGCATGCTGCGTTTAAATGTTTCCGGCTCAACTGCCACGTTGGCTTGTGACGCCACAG  
CTCCAGCTCGGCCACCTGGGTCTTGCAGGCATGCAGGACTTCTGTGGGCTCCGGCCTAGTTTTCTCCACC  
CTGGGCTCCAAACCTCCTTGCAGCTCAGAAGAGTCCAGAGTGTGAGCCTCAATAGGAGGTGTGGTGCCT  
AAGAGAAATCCAAAGATAGCCAGGGAGTCCAAAGTTTTTCAGACTTGGGCTGCAAAGACCTGGGAACCT  
GCAACATTTCCCGATTTAAAGAAACAAAATCAGGACAGAAAGGAAGAAAAGAAAAGAAATGCACCT  
CCACATTTCCCGATTTACCGTGACCTGGTGCCACAGGTTTCCAAGCAGCCGATCTGCGAGTAAGCAG  
GTACAGTATTTCCCGGCACAGAGGACGCAAAACAGGCTCACAGTTCACCTACCCGCTGAGCCCCAGGAGACA  
GGTGAGAAATGTGAGTGACAGGGTGTGTGTGTGTCGAAACATTAAAGGAATTTGGCCAGTGTGTAGCGTT  
ACGTGACACATGATTAAGCAATGCTTACATTGCTGCACACTCTATTCCAACAGAAAAACAAAACAAAACA  
GAACAGCTCTTTTACCTCCAGCAGGGATCAATAAAATATACCACATAATTTAACTTGACATCTTCTC  
AAATAGTTAGATTATAAAAAATTTAGCTTTTAAAAACATACATGGTATTACTTATCTAAATTTTCCCT  
AATAAAACAGCTTGAGTCAAGTAATGAACCTCAGTGGGGTAACCTGGAAACTTTTTCTTATCTCTCAG  
AAGGAATCCCTAAAATACCTTCTTCCCTTCTGCATCTCGAATATGATTGAGTTAAGGACTAGATGCT  
CAGCATATAAAGAGTGTGGTGTGTTCTTTTACATTGAAATAACCTGGGTTGTTATCACTGATTGGGA  
AAATTTTCTCCAGATACCAATGAAAGTATTCAGTAATTATATATTAGATATGTTCAACCTGGAGGCA  
AAAGATAATTGGATAGAGAGATGATTTTACCTCCACTGTATTATCTATCTTCTCAGAAATATGGAAAA  
AGTAGTATCGATACTTCTAGAGAAATTCCTTTAGGAATAAGGATTTGTGTTTTGCTGTATAAACCTTTTG  
CTCTCAAAAAATATTTTATGATTATGATAAAATACAATGTTTCTATAAGAGTTTGTAACTGTTAGC  
ATCTAATAATAAAATGTAATCTAGCCAAGTGACAAACTTTGAATGGGAATCGATTGCAAAATATATACCC  
TAACTCAAATGCACATTCTTCAATGTTTACGGAATTTTGTTTAGACATAGAATTTTCACTGTAAAGAGC  
GAACAAAATTTGGTAGGTGGTAACAAACAGTGTGAGGATGAGAATGCTGTTTCACTTTCATGCACACTGA  
TGAGTATTAGAAAGCTGTGCTGGCACAAGTGTCTTGGGTTGTACTTTTACCTTTTACCATTCTATTAT  
TTCACATACATGTGCTGTTTCTGCCAAAATGCCATTCTTCCCTGCCTTCAATTAATCTATTATTATAAT  
TTTCTTCAAGAATCTTGAAAACCTTCTCAAGGAACTTTTCTTGTGTTGTGCTTTTCTGAACTTCATA  
TATAGTCAAGTCTATGCTTGGATTCAACTGTTTTAATTTCTTTTTTAACTCTGACCTTTTTTTTCTCTC  
TTGGGAAGAGTTTCCCTCTGTCACCCAGGCTGGAGTACAGTGGCATGATCTCGGCTCACTGCAACCTCCG  
CCTCCAGGTTTCAAGTATTCTCTGCTTGGCCTCCCAAGGAATGGGATTACAAGCACACACACCAT  
ACCTGGCTAATTTGTATTTTGTAGAGGCAAGGTTTTGTCTGTTGGCCAGGCTGGTCTTGAACCTCT  
GGCCTCAAGTGATCCACCCGCTTACAGCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGCATAAGCCACAGCGCCTGG  
CCCTGATTTTTTTTTAAAAAAGCAACAGTGTGTGATTGCTTCCAGACTTCCAGATATCAATTTCTA  
GTCATGATTAAATTTCTTCTGATTTTTCAGATATTGCTATATCTAGTTTTCAGATATTGCTACAGACAA  
AGATTTTGAATTTCCCTTCTCTTTTTTGGCACTTGAGAGACAATCTATTAATATTAATTAATCTAAGA  
CAATCTATTAATATTAATCTGTAATCACAGATTTACCACCTGCCTTCAATATTATTCAAATAATTTTAT  
TGAGCACCTGTTATATGCCACGCACATTTTTTTTTTTTGTAGATGGGGTCTTGCCATGTTGCCAAGTGG  
GTCTCTAATTTCTGGGCTCAGGTGATCCTCTGCTCGCCTCCTCAAGTGTGGGATTACAGGCATGAG  
CCACCACACCCAGCCCTCCACACACTTTTTTAAAGACAGTATTGAGTTTCTCTGCTTCTCATGAACCTC  
ACCAAAATTAATGAGGAATAAGCAAGCTGCATGACTAATCTGGGTTTTTTTTGCTAGTTATTTGAACCTG  
AAAAGAAATCCAAAGGGGAAGAGAAGACAAAAAGAAATTTTCAACCATACAGCTTCAAGAGCTGAGGGTG  
GCTGAGGAACCCCATAGAGATCAGTTCAACCCACTCTTTTTAAAGTCTAAGAAATCCAAGTGCACAGAA  
TGTTCAATCAGCCACATGCCTCCCTTTTTTACCATGTTGCTTCTGAGAAGCACCAAGTTACTAACCACAA  
GGTCACACAGCTCTGTGATCTTTTAATTCAGAGTTCCTTGTTTTTTACACAGTAGCATCCCTGTAATAAT  
ACCTTCTCTATATGATAGCCCCAAATTTTAAAGCAAACTTATTTAAATGGATGTTTTATAATTTGTACA  
CTTTGGCGGGGGGGGGGGTGTAAAAAGTATTACTATAAGTATTTCTTATTAATAAATATGCTTCTCTC  
TAAAGCATAACTGTAAATTAATAATAGCTAGCCTTTATTGGGCTCTTACCATGAGCAGGCACTGTATGGT  
CACACAATAGTAAACAGAATCAAAGCAATTCCTGCTTCACTACACTTTGGAATCTACAAGTCCACAT  
TCTTGATATAATTTACCAACCTTTTAGTATCCAAGTTAACTTTTCACTGGTGAATCACATTGCTTCCAC  
TTCTGCATCAACACAACACTGATCTAAGTAATCAGTGAAGTAATCAGTAATCAGTAAAAAAACTGCAGT  
TAAATGCAAGTTGATTTTCTGGCTATTGCTACATTTTCAATGCCAAAATAGCAAACTTTACATTTTCTCC  
TTAATATTTTCAATCTTACAAATACCTGCATATCTCCCCACTGCTTATACCTGCATATCTCCCCCA  
CTGCTTATGAAATGTAAACTGCATACCTAAAGTACAGTACCTAAGTGCATGAATAAATGAAAAGCAT  
GCCCTAGAACTAGGTTGGTGGTGTACTCTGAGGTATGCTGAGTATGATTTCACATTTTTCACATTTT  
TCCATACTAAATATTTATCCTTGGTGTGTAATACGGGTCAAGAAAGTACTCAGAAATTTTACTAAAAATATG  
CAATTATCATTTTGGTCAATACACTTAACCTCTGAAACAAAAGGTTTGTGAGGCTGATAGAAGGCTGATG  
ACATTGGCTGCTTGGTTTCTGCAAGTCCCACTTCTCTTCTATTAGTGATGTGCTGTGCCAATGAGAC  
AGAAATCACTAAAAGGCAGGAAGACAGTCAACCAAGAGGTATGGAACCTGGAGCCAGTAAAGGTTCCCTG  
AATAATCAGAAGTGACAAATTCCTCTGTAGTAAAGGGTAACATCTATTTTCTGCTCCAAGAATTCC  
TCCCCAGCAAAAGTTCTGAGTTAAGAAGAAAATACAAATACACATACATAAATAGTTCAAAGAGAG  
TCACTGGAGCCTAATAGTTCAAAGCTCAGGTTTAAACTCAGAGTCAGAAAGATCTGGGTTTGAATCCTA  
GCTTTGCCACTTACTAGCTAAATGACCTTGGGCATCTTACTTCTGAGCCTCAGTTTCTCCATCTGTAA  
AGTGGGGTAACAGTAATATTTATCTCATAGAGCTGTTGTTAATGATTAAAGAGATAGTATATGTAATAAT  
CCAGTACCTGGCCCATATTAATGTTAGTAAGTATTTGTTATCCTCCTTTTCTTCTCTCTCTCTCT

FIGURE 1, sheet 56 of 66

TATTGTCATCATTATCTAGTATCCACATGGCCAGGGAAAAGACCCTAGAGGTTATCCACACCAGCAGAAAA  
CAATATTAAGCAGAATGGCTACTGTAGCTAAACACCATTGAAGCTACATCTGATTTTAAATAGATGTC  
AAAAATAACATTACGGTGGGCAGATGGTTTGAGACCAGGAGTTCGAGACCAGCCTGGGCAACATGGCAGA  
ACTGTGTGTCGAAAAAATACAAAAATAGCCAGGCGTGATGGTGTGTCCTGTGGTCTAGCCATCCGG  
GAGGCTAAGGTGGGAGGATCACCTGAGCCCAGGAGGTTGAGGCTCCAGTGAGCCATGATTGTGGCCACTG  
CACTCCAGCCTGGGTGAAGAGTGAGACCATGTCCCAAGAACAAACCCAGATTAATTCTGAACAGCAAAA  
AAACATACTGACTAGGTGAGCAACTTCCTTAGACCTAAGCATTGCCACTGGGTGTAACCTCTGACATTT  
GTCCACCTTCCCTAGACATATATTGTTAAGAGAGACAGAGAATGAAAGGGAGGGGAAAGAAAGAGAAAG  
GAGTAACAATTTGAGAACTAAGAGATATTTTTGTAAGACTAGACAAAAGATTGGGAGAAAAAACAATAAA  
TAGAACTCAGTATAAAGAAAGAAAAGAGATGCAATAATTAACAATAAAACAGCAAAAACATGCCAATA  
TCTTTTATAGGAGCTATTTGATGAGACCCTTGGAGCTTATAGTCCAGCTAAACACCAAAATTAACCTGGG  
AAATAGTACCCATCCCCACACCCTGCTGTAAAGCCTTATTGAGAACAACAGGTACAAGATTCCAAT  
TAGGAAGCCAGATTAGAATATTTCTGGGTTTGATTCTTATTCCTCCATTACAAGCCATATATATATATA  
TACATTTTAAAAAGACAGAGTCTTGTCTCAATCGCCAGGCAAGGCTGGAGTGAGTGCGCAATCTTGG  
CTCACTGAAATCTCTCTCCAGGTTCAAGCGATTCTCTGTCTCAGCCTCTTGAGTAGTTGGGATTAC  
AGGCATCTGAGCACCAGCCCGGCTAATTTTGTATTTTATAGAGACGGGTTTACCAGCCTGTGGT  
CAGGCTGGTCTCAAACCTGACATCAGGTGATCCACCTGCATTGGCCTCCCAAAGTGTGTGATTATAG  
GCTTGAGCCACCATGCCTGGCCCACTAATATATTTTACTCCTGAATTTTGATTTCTTAATTTGTA  
CATATGGTAGGTATGAACCTACCTTATACAGTCTGAGGTTAAACAGATAAATATAAATGCCTTTTATGT  
AACAGCTTATTAATCAATATTAACCTTCTCTACTTTCTTGGCCCCATAAGTCTATCTACAGTTAAA  
GAAGTAGTCATCAACAGAAAGACTATTTTCATGATGACAAATGGTAAATGAGTGAAAAGCGTCTAATTC  
TATGCCATGCCTATTTTCTTTGTAATATCTGATGACAGTCTTCCAGTTCTACAGCTTGACAGCACATA  
TCTTCATATGTTAAAGTTCACAAGGAACACTTAGCTTGACGTACAAGGTATTGCAGGACACAGAACACTG  
GTCATCTATGAGCTAGTCCAGCTATCTGAGCAGTTTACTTATTACCAACCAGGACTTACCTCTCTGT  
TTGGTTGGGCTTAGGGAACATTCTGGGCTTGTCTCAGTGTTTAGTGAGTCTGGTGTGAGGATTGTGCC  
ATGGAATTTATCAGAGGTGCTTATTTTCCCATATGCTTCTGTAAAGAAAAGAAATCAGAGCTCCAGAAAGG  
GTCCTGCGCTGGTGCCACATGAATCTTCTTCTGCGCATGCTCATTTTACAAACTACCTGCTTGCAAAA  
AAGTCAGATATGAGAAAGTCAGATACGATTAGAAAAAAGTTTGTTCATTAGGGAATAATCAGCTTCC  
AAGACTGTCTTTATTTGAAAGACTTGCTTCTCCACACTTCTCTTAAATGAGCACATAAACAATCTAG  
AGAATTACGTACTTAAGTAAATCTTCCAGAAGTATGCTTGTCTTGTGAAGTATTCTTTAAAGTATG  
TCCTTATGAAATTTAAATTACATGGCCAGGTGTGATGTCTCACACCTATAATCCAGCACTTTGGAAGA  
CCAAGGCAGAAATTTGCTGTGCTCAGGAGTTTGAGACCAGCTGAGCAACATGGTAAGACCTGTCTC  
TATCAAAATAATTAATCAATTAATATATGATAAAGGCCACATTTCAAAGAGTGGGAAAAGGTGAATTT  
ATTCCATTTAGGAACAACCTACCAGGCATTTTATGAAAAATATAAGTAGAATCTTGTATTACTCCTAAC  
AATAAATTTAGTTATGAAAAATATACTAGAAATCCTGTATCACCCCTAACAAATAAATCTCATTGTAT  
TCTCAAGTTATGCCATAAAATTTCTAGGTGTGGGAAGCATGACAAGAAAGGAAATAATATAGTATT  
GACTACATAAAAAAATAAATAATATGCACCACAAAAGATACCATAATCTAAGTTAAAGAGAAATGACAG  
ACTGGGATAACTATTACACATAGTGTTAATATTTTTTTTGGAGCGGAGTCTCGCTCTGTCGCCAGGCT  
GGAGGGCAGTGGCAGTCTCGGCTCACCACAAGCTCCGCTCCTGGGTTACAGCCCTTCTCTCTGCCTCA  
GCCTCCGAGTAGCTGGGACTCAGGCACCCGACCCAGCTAATTTTTTGTATTTTATAGTAG  
ATGGGGTTTACCGTTTATAGCCAGGATGATCTTGATCTCCTGACCTCGTGATCCACTCGCCTCGGCTCC  
CAAAGTGTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCATGCCCGCCAATATTCTTAATATATTAATTACTCTATA  
AATAATAGGAAAAACATCAACCCCTACATAGAAAAACAGTCAATGGTAGGAACAAGCAAGTCGCAAAAG  
AAGAGTTACAAAAGCAATAGGCATTAAGAGATATTCAACATTTCTAGAACAATAAATTAATTTAAACC  
ACTGGCTAAGTTTGGCTAAGACTGACAAATATCAAAAAATCAGCTTGTGTGTTGGTTGGGGGGGGGCTG  
GAAATGCAATTCATGTATACCTAGGAGAAATATTGTTGGTATAGCCTTCTTTTCTTTCTTTCTTTT  
TTTTTTTTTGGAGACAGGCTCCTCTGTCTCAGGCTGTGGTGCAAGTCTTAGCTTCACTG  
AACCTCATCTCCAGGCTCAAGTGATCTCCACCTCAATCTCTGGACTATAGGCATGCACCACAG  
ACCGGCTAATTTGTATTTTACAGAGACAGGTTTCACTATGTTGCCAGGCTGGTCTGAACCTCTG  
AGCTCAAGCTGTCCGCCACCTCAGCCTCCCAAAGTGCTAGGATTACAGGCATGAGCAACTGCACCTAG  
CCTGGTATAACCTTTCTAGAAGGCAGTTTGAATGTGTGCATTTTAAATGGATATATACTTTGATT  
CAGCAATCCTCTTTAAGATTAAACCAAGTTAAGCAATGGGAAAATGACATGTACACAAGAATTAACA  
CAACGTGACAGAAAGCATGGGATATTATAATCAACCAACCTTGATTGCTCTACTTGCAAGTTGATGAT  
CTTGACAAATTAACCTGAACCTCTGAAACCTCAGTTACTTCACTTTAAATGGGAATAAACCTATC  
TTACCTATGCTTGCAATTAAGTGACATATATAAGGCATTTAGCATTTCTAACAAAATGTTAGTGCTTT  
TCAGCTTCTACTGAAAACAGTGACTGTTATCAGAAAGGTATAAACCAAGAATTAAGGTAGAGATTAGAT  
AAAATTAGAAAGGTAGGCGGGGACCAGGAAAATCTGGAATGTCAGCTAAGTTTGCATTTTCTTCAGTAG  
ATAATCAAACTCCATGAAGAATTTAGGCTGAGGTTTCGCATGATTGGTTTATAGGAAAAGTCATCAGTAT  
TTTATAAGATGTATTAGAAAAACAATTTGAGACTGTAAACCAATTAGAGGGCTACTCCAAAAGTCCAGG  
GAAGTAATAAGAAATGCTTGAATAAGACGATGGCAAAAATAATGGGAGGAGAGGCTGTACACAGTGAAT  
GGACATTTGGCCACTGACAGGATGTACAGGTGAGAGAAATGAGGCACTAGTAGAACTCCAAGTTT  
ATCTCTGAGAAAATAGTGGCACCACAGCAGACACTGAGAAATAGTAAGAGGAGCAAGCTTTGAAGGAA  
AGGTGGTAAAAATAGGTTTGAAGTTGGAGAACTCCATCCAAAAAAGTCTATCAGGAGGATAGAAATGTGG  
AATAGATTTATAGATTAAAGAGAAAAGCAAGACTAGAGATTTAGTTTGGTAATCACTGGCATAGAGGTG  
ACCACAAGCTCTCAGAGGAAATAAAAATGGCCCTGAAAGAAAACAGAGAGGCGCGGCGCAGTGGCTCAC  
CTGTAATCCAGCACTTTGGGAGGCCAAGGCAGGTGGATCATCTGAGGTCAGGAGTTCAAGACTAGCCTG  
GCCAACATGGCAAACTCTGTCTCTACTAAAAACAAAAAATGAGCCAGGCATGGTGGCGGGCACCTGT  
AATCCCAGCTGCTCGGAGGCTGAAGCAGGAGAATCGCTTGAACCCAGGAGGAGGTTGCAGTGAGCT  
GAGATCGCACCCTGCACTCAGCCTGGGCGACAGATCGAGACTGTCTCTCAAAAAAAGAAAAA  
AAGAGAAAACAGGAGAGGAAGAGGACAGAACATTGGGGGAATGCCTACCATCACAGACGAAAGAGAAA  
GAGGGGCAAGAAAGGAGATGGAGGAGGACTAGAGGTAGAAGGGACAGGGAAGACAGAAATTAAGAAAG

FIGURE 1, sheet 57 of 66

TTAAAGGAACACCGCAGTTAAAGAAGGAAGAGGTGGTCACTCCAGAGAGGTCAATAAGGATTAGGACTA  
ATAAAAGGGTATTGAATTTGTACTCCAGAAAGTCAATGGCAGTTTAAAGCATAGCCAGAGGCTGAAACAAGA  
TTACAAAAGGGGCCAGGGAGTAGAACACCAAGGAAAGACCTTCAGTAGCAAAATGAAAGACGAAGTGTAG  
TAATTTGACATGGGAAGCAGGATCCAGAAATTCAGTTTCATTAAGTACCATACTGAGCTGAGTATAGGATA  
TAAACGATAAGCTTCTTTCCACTCATGAAATCGTATCAGGTGTATTCAAAAAATGTGCTAAGTCATAAT  
TGAGGTTTCAGAAATCCTATTGGAACACAGGGAAGAGACAGCAATTTCCCTTTGCAGGATGTCCAGAGGTTT  
CTTGAGCAGGGGAAGTTGAGATGGTCTTTGTGGATGGGAAGGAAGTCTACAGAGAGGCATGGAGAAAG  
GGCATCCAGGACCAAGCCCTTCTGTGGAGCTACTGAAGATGCAGGCTGGTTCTGGAACATATCTCTCTG  
TTTGAAGTAGTGGGGCCACAAGGAAGAGAACATGTTAGGGAGGGGAAGCCTGAGTACTGAGGTAGAGAAG  
GAAGGAACCTAGCCAGAGGCAGAGACTGACAAGGCAGGTATAGGCAGAGAATGGCGCCAATGATTAAGGA  
AAGAGTTGGCCTGAGAGCAGGGGGAGGGGTGAGCCCTGGACAGGAGGCAGGAGTGAAGGTTTATGGATC  
ACGAGGATGCGAGACTTCCGGGAGCAAGGAAGCACGTAGTTTTCATAGCCCTTACAATGATTTTCT  
AAAGTGAGACCATTTGAGAGACTGGAATAATTTAGAATGTCATAAGGAGTAAAAAGACTTAGCGCATCT  
AATTTATCTTACATACTACTTTGTTCCACAAAAAAGATTATGGAGAGACCCCTCCACCCAA  
AACTCCCAAAAGAGTGGCATGTTAATTTACATGCTTTGGTAAAAACAGTGCAGTGAAGCTTTTAGCTGCTC  
CTTTGAGGTATCTGTTTGGTCAAGTTTGGATTTTACATATATGGAGTTTCCCTCAAAAAAAGTACTCTCC  
TGTTATTAAGTACACAATAGAAATAGAACCAAGCAGGTGCTCATTAAAGGCTGCTCTTTGCATTTGTGCAAA  
GGTAATGTGAGAAAGCTTTCAGAGATTACGGTAGCCAAGATAGAGAAGCAACCGAAGTGTCCATCAACTG  
ATGAATGGAGAAAGAACATGTGGCATATATACACAACAGAGTACTAGCCAGCCTTCAAAAAGAGGAGGT  
TCTGTCTATTGTGAGAAATAGGATGAACCGAAGACATATGTAAATGAAATAGCCAGGCACAGAAATG  
ATAAATACTGTATGATCTCACTTACATGTGTAATCTAAAAATATGGACTGCATAGAAGCAGAGAATAGG  
ATGGTGGTTACAGGGCTGTTGGGGCTGAGAGAGGGCTGGGGAGATGTTGGTCAAAAGGACACAAAATT  
TCAGTTGAACAGCAGGAATAAGTTCAGAGAAATCTATGTATAACATGGCAATTATAGTTAATAATAATGT  
ATTGTATATCTTAAAGTTGCTAAGCGACTGATTTTAGGTGTTCTAATTAAGTGAAGAGTGAAGAAATG  
TGAGGTAATGCATATGTTAATTAGCTTGATACAGCCATTTCCAACGTATACACATTTCAAAACATGTTGT  
ATACCATAAATATATACAATGTTGTGAGCTAAAAAAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAGAG  
GGTTCCTTCCCTTAAGCATTCTTTAAACAAAATAGTCTTTACTATCCTTATTTTATTCCTGTCTGAGC  
TACAAATTTATACAGAGACTCAACTTAGGCGAGTGTGCTGAAAACCAACAAAGGAAAGAGGGAAGAGG  
AAGCAAAGCTAACATAGAAAGTCAGGCAACATGGCGAAACCCGCTCTCTACTACAAATACAAAATTAGC  
TGGGCGTGGTGAGCTGTGCTGTAATCCAGCTACTTGGGAGGCTGAAGCAGGAGAAATGCTTGAACCTA  
AGAGGCGGAGGTTGAGTGAGCTGAGATCATACGACTGCACTCCAGTCTGGGCGACAGAGCGAGTCCGTC  
TCAGGGCTGTAGGAAAGAAAGTCTGTCGAGAAAGAGATCCCTGCTCCCCCTGGGCCCTCGTAACCCCTA  
AGCGTGGCTGATACGCCAGCATTACCTGAACAATTGTTCCAGAGGATGAGGAAGCTCTGTCTTCTTCCA  
TGTCCTTGTGATGCTTCCAAAGTGAAGACCAAGACTGAGGCGATGGCTCTGCCTTCTCATCTCCATTCTA  
TCACAGTAAACGATTGGTTAGCAAAGGGAAGAGCTTCCCTTACTGTCTATAACCGGTGCCCTACTCACTCA  
CGCTCTTTTATACAGAGTCAACTTATCAGGCGAGTGAACCAAGCCCTTTATTGCAGTCTCCCTCCCAAT  
TTTTATCTGTATTTTTTTTACTAATATATCATGTTTACAAATGTGGCTGCTCTTCTTAAAGCCTAGAAA  
ATACTTTTAAAGTAGGGGCTCGGCTCACGTACACACAGGAATCTTTAAATGGTGTCTTTAGGAATT  
TAATCTGCTTTGGTAAATGAACCTTAAATGGTATCTTTGAGGCCAGGCACTGTGACTCACACCCATAAA  
CCCAGCCTTGAAGAGCTGAAGTGGGAGGATCACTTGAAGCCAGGAGTTGGAGGTTGCAGTGAGAACTA  
CTGCACCTAGCCTAGGCAACAGAGTGAATCCCATCTCTAAATAAATATTTAAAAATACGTAAAGTTA  
GAAAAATTAATATGCTATCTTTAAATTAACAGCCAGGATATAAGAAAAAATGTTCAACCTCACTAATCA  
CCAGGGAATGCAAAATTAACCAACAGTGAGATACTACTTTACACCTGTTAGAAATGGCTTATATAAAAA  
GATAAAAAATGACAAAGTGTGAGGATGTGGAGACAAACAGCCCTGAATACTGTGCTGGTGAAGATGA  
AATTGGTACAGTATCAAGTTCTTCAAAAACTAAAAATAGAACCAAGCAATCCCACTACTGAGTACATAT  
CCAAAGGAAAAAATCAGTATGTCAAAGAGATGTCTGCACTCCCATGTTCAATGCAGCACTGTTCACAA  
AACCAAGATACGGAATTAACTTAAGTGTCCACCAACAAATGAATGGATAAAGAAAAATGGTGTATATACA  
CATACTGAATACTATCTGGCTTAAAAAATAAGGAAATCTGTCTATTGCAACAACATGGGTAAATAG  
AGGATCTTCTGTTAAGTGAATAATCCAGGCACAGAAGGACACATACCACATCATCTCCCTTTAATGTGG  
AATGTAAAAAAGAACTCATAGAAGCAGAAAAATAAACCAATGGTTACCAGCGACCAAGGATTACAAAA  
ATGCTGTCAAAGGACATTAAGAAAAAGGACAGGAGGAATAAGTTCAAGGGATCTTTGTATATCATGG  
TGACTATAGTTAATATATGTTTGAATAATCATGAAGAGAGTAGATTTTAAAGTTTCTCATTAACAAAAA  
ATGGTATGTGAGGTAACATGTATGTTAATTAGCTCAATTTAGCCATTCCACAATGCATATATACATGTAC  
TGTATCAAAACATCATACATGTCATAAAT  
TTTTTTTTTTTTTTGAGACAGTTTGTCTTGTCAACCCAGGCTGGAGTGCAACAGCGTGATCTCGGCTCA  
CTGCAACCTTGCCTCTGGGTTCAAGCAATTTCTCTGCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGGA  
ACCTGCCACCACCTGGCAATTTTTTGAATGCATACAATTTTACTTGTCAATTTTTTAAAAAATC  
ACAGCTTGATGTTCCCTTTCATGTGTCCATGTGTTCTCATTTGTTCAATTTCCACCTATGAGTGAGAAAT  
GCGGTGTTTGGTTTTTGTCTTTCGATAGTTTACTGAGAATGATGATTTTCAATTTTCATCCATGTCCTT  
ACAAAGGACTGAACATCATATTTTTTATGGCTGCATAGTATCCATGGTGTATATGTGCCACATTTTCT  
TAATCCAGTCTATCATTTGTTGACATTTGGGTGGTTCCAAGTCTTTGCTATTGTGAATAATGCCGAGT  
AAACATATGTGTGATGTGCTTTATAGCAGCATGATTATAGTCTTTGGGTATATACCCAGTAATGGG  
ATGGCTGGGTCAAATGGTATTTCTAGTTCTAGATCATCACACTCTGGGGAGTGTGTGGGTTAGGGGAG  
GGGGCAGGCTAGCATTTGGGAGATATACCAATGTAGATGACGAGTTAGTGGGTACGGTGCACCAAGT  
GGCAGATGTATGCATATGTAACCACTGCACATTTGTGCACATGTACCTTAAACCTTAAAGTATAATAAT  
AATTAAGAAAAAGAAAAAATCACAGCTTGATGAACATGTACTTTTTTGTGCTGTCAAAGACAAACA  
ACACTATAAACATCAGCTCAGAAGAAATACATGTCTCAAATTAACATCGTACTGAAGTCACTCTTTTGT  
GCCCCCTGCTCCCTTATTTTCTGATGTTCTCTGCTGCAAGGGGTATAATCAGATTGCAAGATTGT  
TTGATGGTCACAGAGCACACAGTAAAGTTGTACTCTTCTTGTACAGTTCACCATGTCCAGCGACAC  
ACTCTAGGACAAGAGGTCTGCTGTGTGAGAGTGGAGCTATTAAACCATCTATAAATGAGCCAAAAA  
GTGCTGGTGGTTACATGTAAGTCACAAAAATGTAAGTTGCTTCAATTTTCTTCTTTGTCTTAAGAC

FIGURE 1, sheet 58 of 66

CCATTGCAACTTATTTTTTCAAGTATGAAATGGAACCTGACGTCAGAAAAGACAACCTGAAAATGTCTCAT  
TCAACCAGTTATAATCAAGTAGTACAAATCTTAGTATTACTTGCTAACACAACCTCTTCATGTCATTGGA  
AATAGCTTTTGTAGACAAAAGAGTAATTGAAATGCGGAAAAATACAGTTCTAAAAATGAGACCAGGAGTG  
CCAAACAGCATGCTCTCAAACTTCAGAGAAAGTCTCAGAAATCAGGATACTACAGAGAACCTCTTCCAC  
CTTCTCCCGTATGCCAACAGAGTGTCTGAATTACATTCATCTCACTCTTACACAGTGAAGTAGGTTTCC  
ATACACTTAAACATTAATAACATAAGAGAACCTTCAATCATACTTTTAAAAATATCAACATTAATTTTA  
AAAAATCTTAGGTTTCCATTCACTTTAAGATCTTTTATTGACTTCTTTTAGAGATCTGGTTCTAACAAA  
CTTTAAACAAGAAAATCTTTCCCTTACATCGCTCTTACGGAACCTTTCTCCACCTCTCTCCGACTGCT  
GCCAGGTAAGACATGGAGCCTCTTCTGTTCAACTGAAAGGCACAGCACAGAATACTGCAGTCTGCTTG  
CCAGTCAACATCACCAGATCCAGTCCAGTGCATTTTATGTAGCTAATTTTTTACTTACTTTATCCA  
AGATGCCACCCCCACAAGAAGCCTGTCTCCTGGTCCGTTACGCTCCTCCAGCCAGATATCCGGAGTCAG  
TCAAACCTTAGGTCTTGTATTCTTTCATGGCCCCCTGTGCCCTTCATAAACGATTAAAGAATGTGATTCA  
TTGATGTGAATGCAGAGAAGACTTAGGCACTGGGCCCTTCTTGAGTCTGCAAAGGGCTGACTTTTCTGTA  
CGAAGTACTTCAAAGGGAGGCTTGATCCACCTGCCTGTGAAATTTTATAAGCATGTCTAAAGTAATTC  
AGGTGTTAAGAATCTGGGTGGAGTCCAGAACAGGCACACCTGAGGATTTATATTCACTAGTAAACAAC  
CTCAAGCTTGAGTATTTCCACTTTAAAAAATCTTTTACTACAGGCCATAGACATAGATGCCACAGGTCT  
TCAGGTGGAACACTACCCATTAATGCTCTTGTGGAGTGTGGGGCCAGCATTAACCTAAAGTCATACCC  
ACCTTCCGCTCAGAAGCATCCCTCTCTGCCACTCCACCTTCCCTGTATGTTACAGCTGGCAGCTTATCTC  
TTTCTACTCCTTCTTGTCTTGTCTTCAATGCTGGTGAAGTTTAGTACGGTGGCCTTCAAGTCCACCAA  
CAGGCTCTTCTTCTTGGTTCAAACCTCAGAATCTGTTTCTCCATACGTTTCGATTTCTCCCTGTGTAGAA  
AGAGTGTTCATAGGTTTGAGAAGTCTGAGGCCCTCTGCAGGCCAGAGCAGCTGCTTCTTGGTACA  
AGGGCTGAAGATTTTCTTGTGATTTGGTTTACAAAGCCAGAAGCTAGTCTCTGGTACGGTATAGCTCC  
TTTCCATCTCGGATACAATCCAAAGTCTGTGTAGGTTTATAAGCTATAGGATGCCCTCAGCCTTACC  
AGAGCACTAATCTTGAATCAGAACTCTGCGGGTTGAGCCAAAGCATGGAACCTTGAACATGCTCCACAGT  
GACTGTGGTGTGCGGCCAGGTTGGGAGCTACCGCTCTAGTGGCCAGCTACAGGACTGAGAGAACCAGGA  
TCCACGGGGCAGGGCCCCGAGTCTGCACACTAACCAACACTGCATAAGTGCCTTATGCAGACTTTCCAT  
TGTGTCCCAAAGCATATTAATAATGATGTCTCCAGGAGACATGTTCCCATGTCTCTCCAGGAAATCTT  
AAGCAGACTAATCTTGGGAACCACTGAGAGAAAATGAAGACAGAAATCTCATCTTTTATTATCATCTT  
TGAAGGCTCTTGTGATTACTAAATTCATTTACTTTTTTTTTTAAGCAGAGTCTATCTGCTCAATCATT  
TACTTTTTCTACAGTAAATCTTCTACTAAATAGGAATAGGTAAACAAATAAAGGTACCATGTAGTATA  
TCTTATTATGGGAATGATGGACAGATGATCTCAAGCTTCGTGATGTTACTTTTTAACATTTATATTATGA  
GATTATAGATTCTTAGCTTTGGAAGAAACAGCAGGTGACAAATACACTAACATCCTCCTCTCTAGCACCT  
CTGAGAGATGTCACTTCCCTGAGCTCCTGAAGTGAGTACTGCATCAGAAGCAGCCTGCTCCTTTT  
TAGAAAACCTTCATGTGTTTGAATTTGTTCCTAATATATTCCTTAGACCCCTATTCTTTCTTGTGTTAG  
TCTTCTTCTGCTGTGATGCTTCACTTCCACCCATCCTACAGATAGTCAAGAAAGCAATAATTTCTT  
ACAAAACAGAGAAACGTAATCTGTCTCCACCTGCAAGAGAGAGTTCTAAAGGCCAGAGAAAGAGGTGAT  
TTGTCCAAAGCTGCAACTAGCACACAGCAGAGCACAGGCTGGGCTTCTCCTGGCTGTACTGCACACAT  
TTCTATGCCAATACCCCTATTCTGTCTGAAGTCAAAATTTCTGTGATGCTTTTGGGAAATAACAACGT  
TTGACTTAATCTGAGTTGGCTGCATTTGTGTTCCACTTTCAATAAACACTAAACCTCAGAGGTACACT  
GCCTCCTGACAAGAGCAATACTACAGCCACTAGGATAACACAAAACAGAGTAGAGGCACAGTCTTACATGG  
AGCAGCTGCTCTCAAAGCAGCATCTGCAGACCCTGGCCACAGTCCATGAGGTCCAGATCATTTCATAA  
TACTAAAATGTTATTTGCCCTTTACACCATACTGACATTTGCACTGATGGCATGAAAGCAATGGTGGGTA  
AAAGTACCGCCCACTAATATCAAGCAGGAACCAAGTATATTCGTTGTTACTGGGTTCTTCTGCTCAT  
TTGATGTATTTATAGTAAAAAAATTTCCATTTTCTTAAAGATGTCTTGTATAAAAATATGTGCTTAGT  
TTATTTGTGCTGCCGTAAACAGAAATATCTGTGACTGGGTAACCTATAAAGAACAGAAATTTATTCTCACA  
GTTCTGGAGACTGGGAAGTCCAGGATCAAAGTATTGGTACGTTTGGTGTCTGGTGAGGGCTGTTCTCTGT  
TTCCAAGTGGCCCATGAGCTACATCTTCTTAAAGGGAGATTTGTCGTTCTCACACGGCACAAAG  
CAGAAGGGCAAAAATGGGTGGACTCCCTCCCTCAAGCCCTTTTCTGAGGGCACCTAATCCCATTCTAGAG  
GGAAGAGCCCTCATGACTCAATCACCTCCCAAAGGCCACACCTCCCGATACTGCTGTGTTGGTGATTAAAG  
TTTCAACATGAACAAAAATGTTGGGGGGAGGGGAGGCAACATTTTTTGGGAGGAAAAAATTCAAACCA  
CAGCAGTATGATTTTTAGTATCTTTTGTGAAAAAATGGAAGTATGCATATGGCACTTCTGCTGCATAC  
CAAGGGCCAATGGTTGAGAAAAGCACTTATGCTACTGTTTGAAGTGTAAAGTGAACATCTTTTTTATTC  
ACAGAACACTATTTTTACGTGAAAAAAGCCAGCTGATAACTGTATTGCTTTCCTTAAATACTAAAAGATT  
TTTCTGAAGAGATAAGTGTTAATATTAACAACATATGATTTAAAGAATATTAGACAATGTGTCAACATTTG  
GAAGATCGGCCAATCACTAGCTAATCAGGATTATCCAAGTGATCGAGCGTGATGTATAAAATCATGCATTG  
TTAGAAGATCCATTGGAAGTACAAAGTAGGCCAGTAAATTTTAAATGTAAAAACGTATAAAGTTCATTGAC  
ATGGGTTTAGATTCCGTTTACAATTAATACATACTTGCATTTGTTGGGTTTTAGTATAGTTTCAAAGA  
AAAATGTCCACAATTTCAAAGGACTATTAATAATTTCTCCATCTTCAAAGTGCATGTCTTTGAGAG  
GCTGAGTTGTCTTCTTATGACTTAAAAACAAACTACATGCTTCAAGCAGATCAAAATGCAGAAACATTTGCAG  
CACCCACATCTGTCCATTAGGTGGGTGCAAAAGTAATCGCGGTTTTTGTCTACTTTTAAATGGTAAAAA  
CTGGAATTAATTTGCACTGACCTAATATTAAGCCAGATATTAAGAGATTACAAATACATAAAACAATG  
TCACTCTTCTCATTAATTTGTTTGAATAATACTACTTTAAAAAATGTTACTTCTACTACAGCC  
TGGGTAACACAGTGAACCTCATCTCTAAAAAAGAAAAATAAAAATAGTTATTCCTATTAATATGATG  
GGGTTTTATTGTTGCTTAAAAACTAAATGAATGTTTTTACATTTCTGAGTTTAAATTTAGTTATCAAT  
GGATATAATTCATATAAAACAAAGCTCTCTGGGGTCTTGATTTTTTAGCATAGGGGAAATCTAATATT  
TTTCAACTACTGAGTCTTCATTAAGTGGGAATATTGATCCACCATTTAACAGCTGTGTCTATCTTGC  
ACTCTCCTGTACTTCACTGTAGATGTCAATCACTTGGCCAGGTCACAGCTGGCGAGTAGTGTAAATC  
TTCTTTTGAAGTACCATATTAATGCTTGCCTGTATCAATTTGATGGCAAGAAAAAAGCAGCTCTCTAT  
TACCCTTAGCATACAATCAGTTTTTTTGTGTTGTTGTTTTTATTATAGAAATGCTACTTCAAAAACA  
AAGACTGAAAAAACCTAGCAACAGATGGTTAATCATGCAACCATTTGTAATCCACAGGACACTGTT

FIGURE 1, sheet 59 of 66

TTTTTATTTTTTATTTTTTTTAAATTTTTTTGAGACGGAGTCTCACTCTGTCAACCAGGCTGGAGTGCAGT  
GGCGCGATCTCGGCTCACTGCAAGCTCTGCCTCCCAGGTTCACTCCATTTCTCCTGCCTCAGCCTCCCGAC  
TAGCTGGGACTACAGGCGCCCAACACACACCCAGCTAATTTTTTTGTATTTTTAGTAGAGACAGGGTT  
TACCGTGTAGGACAGGATGGTCTCGATCTCCTGACCTTGTGATCTGCCCCGCTCGGCCCTCCAAAGTGC  
TGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGCGCCCGGCCACAGGACACTGTTAATTCTGACATATGGCAATATGT  
CAGTATGGCAATACTGCTTAGAATATGGAATTTCTTACATAAGTATTCAGGGTCTTCACTGCTGAAG  
CCCAGCCTGCCTACACTGCCTGACTCTATCCCAGAAAGTCAGGTTGTCCAAATATCCTGTGTGTATATC  
AGGTTCTTTGGTACCAGAGCAAATTCACATCAAATGCTTCAAGCTGAGGCCATGGGCCACTTAAAAAGCC  
CTCCATTAAAGAAGGAGATGCGGCAGCCCTGGCTCAGTTTCTGGGATTAGGACTGCCAGGCTACAAACA  
GATAAGGCTTCTCTTGATCAAACATCAGGGGCTATAATTTTGTCACTTTTATAGTAATGATAATTATATAA  
TCATCTATTTTATGAAATAGGGATGGAAGTAAACACACAGAAATACCTTCAATTGTTACAGAGAAAC  
AGGTTGTACACTGCACCACTAGAAAGGCTCCTAGACACCAAAGGCTTAGTAAGTATTAAATAAATGCACCT  
GATGGACAAATGAAACATACCTTTATGAATGAAAGAAACATACCTGTAGTTGTGGCAGCTTGTCACTGTG  
GTCTGGTGACATATGTTCAAGGAGAACTGAGCTGAATAATTATTTAAGATCTGTTTCAAATTTTCTATT  
TCTTCATCCCATTCATTGGTCTGTTTTATGACTACCTATAAAATAACCCCAAAAAAGAAATCTTTGTCT  
ATAATCTAAGCAGATAATGGAATTTTCACTGTCTAGCCCCATGGAAGTTTAACTCACTCAGAGCAAA  
TATGCACCCATTGAGATTTCAATAGGACGTGGTAGCCTAAACAGAGAGAAGAAATGTTTGCAAAGCTGACA  
CCTGATCTTCTTCTCTACTAGATGCCAGGGCACCTTGGGCAGTGCTTAAAGTACAAGTCTCACTGGACA  
CACCTTTTGTCTTAAGTATTTCTGGTCCAGTGGGTTTATTCTGGAAAGCATTTTATGGCGTGTTAACATA  
AAGTTGTACACTGCACCACTAGAAAGGCTCCTAGACACCAAAGGCTTAGTAAGTATTAAATAAATGCACCT  
GAGCGGGGGGGCTTTCCGCATAGAAAGGTGACATAACAATTCAGACTGAACAGAGCATGTGAGGTCACTG  
ATGATGGGTTTTCCCGTCCAGACTCATCTTCACTGGTACCCCTTGGGATCAGTGATGTGTGTTTACG  
AGTAAGAGGCTGAGGGTTCAAGAACAGTCTAAATTTGCAGAATAAGAACTAACAGAACAAATACCTGGCA  
CTAGTGGCTAGGCGTCTTCCCAACAAAGGAATTTGTCTTATTTTACAAAGAGGGTACTTACAATATCTAAA  
AACAAAGAAACAGACTTCAAAGAAAACTAGATACTTCTTTGGTATGTACATAATGAAGCAAAATGCC  
TTTTAAACTACAAAGTTTCTAGCCAACACGAAATTTCTCTTGTATTTTCTTAAATTTTAACTATAAT  
TTTAGCCATAGGCTGGAATGAATAACTATGTTCACTGTGCACATCTGTTCCCGAGCCCTCAATAATGAA  
CTACATCCCGTTCTCTCCCAACAAAGGAATTTGTCTTATTTTACAAAGAGGGTACTTACAATATCTAAA  
GTAGAAATCAAAGGAAATGTACCATATTTCTAATGATTGTCTTCACTGTCTTCTTCTAGCTTTGAAATA  
TATGAGGGGACATCTGATTGCCACCAGCAATGAGATGGAAATTTGAGCAGCATAGTTTGATACCTAA  
CTTGGCACAAAACAGAACTGCCTCTTCTATTTCACTTTCGCTGTGAAGAAGCCACTTGAAAGCATA  
GTTAGGACCGTGGCTTTCTTTCTGACCAGGAGACTAATAAGCACAAAAGGATGAAAATAATGGATCA  
AATTTTATATTTTTTCTCTTTATATTATTACAAGGTAGTACATTGAGTGCTAGATCTTTTTTCTCTCTG  
TAGGTGTACAGAAATGACATCAGTTGACCAGCAGCCAGACCAGAGAACTGAGTTAAGACTCAAACAGAG  
GATTACAGTCTCCTCAAACCTTAGGAGAACAGAGTGGCCACCAAAATGTGCATGAAATTTAAGAGGAAAA  
AACATATAGTCAATTTTCTTCTTACAAACAGAGGCGGTGATGAAAAATGAAAAATAACCCCTTACAGTA  
CCCATCTAATCAGGAAAGGCAGCATGCAGGAGGTTGACGGAGACGGTTGGAAGTCTGTGCAGACTTTCTG  
CACTTTTCTGTTCTTGTGGGAGTGATTATTGATCCAGGAATACAAACTAAAGATTATTCTTAACATAATGA  
TGATTCTGTAGGAGAGTAGTGATTAAACAAAACCCACCACCACCACCACCAACACAAAACCCCT  
TCTGGGAGAGATGAAGAATATCAGCTCTCAATATGCAGAAATGACACCAGGAGTTAGAAACTCAAAAT  
TCTTGTTCATGTGTACATAAATTAACCTCTACACAAGTTAACTCTGTGGTCTTTCAGCAAGTCACTTAA  
CCCTGATGCCAATTTCTTATCTGTAAAAATAAAGATAAAGTGCTTCTACTCTACATCACGTTTGGTA  
ATGAGAAAAATCAATAGGAGAGTCACTGAGATGAACACAGAGATTACTATGGTGATGATTACTTTACAGAT  
TCTGTGGCTCAGAGGCTTCCGATAGTAGGCCCTCAAAGTGCTTATTGACTTGAACAGAACTGTGCTGC  
GGTCAACAACCTGTGGAATGAAATTAATAGACCATAACTATGCTTTAATGTCTTAAAGGATAAGAACTGA  
GAAAAATAACTTAGCTCCATTTGAGCATGAAGATATGCTTTTATATCAAATGCCACCTCTACAATAAT  
AGGATAATAATGAATTTCAATTAGAAGTGAAACCAAACAGCTTTTGGTGAACATTTTCTCCAGTAAG  
TTGGATGTCTACAGAACTGCTTACCTTAACTCAATTTTGTCTTGTAGTCACATTTTCCAATGTTT  
TATATCTGTAAAGCTGATTTGTCCGCTGAAACACAGGCAGAGGTTTCACTTCTGTTTGGGGCAACCTC  
AGTTCCACTTGGTAAGACACTATCTCAGCAATGGTTTTCTTCACTGGGACGTATTTTTCAAGTATGACCT  
TAATTATATAAGAGGAGCATGTTACAGAAATGAAAGACAATGGCCACTGTTAAATTTAATTATTTAAAA  
TTAAAAATACAGTATAGTTTTATAGTTTGCATTTTAAATAAATTTCTAGCTCAGATTGAAAAGAAATTA  
TTATATCACTCATGATCCGGGAGTTGAAAGTCTCAGGAAAGAAATAACTGGGGCAAGAGTAACCTACCAAT  
ACTAAATACGCATTTGGACAACTTTTCTTCTTTTCTCCCTCCACTTCTGTGTAGAACTGGCGTTCT  
GCTGTGTATATTGTCACTAGGCAGTGAGCAATGAAGGGCAGGTAAGCTCTCACTTTCTGTAGCAACTA  
CAGCTAGCACAGGACTTCCGATAGTAGGCCCTCAAAGTGCTTATTGACTTGAACAGAACTGTGCTGC  
ATGAGTCCCAGGAGTATAATTATATTTTGCTTTAATAACATCTGATCCATAGAAATCTGGATTATGTAA  
CCAATACATTAGAAGAGATTACTACCGTACTAAGTCAATCTCATATAATATCATTTTCAATTAATCCTC  
ACAACCCCTCGAGAGGTAAATATCTTAACCTCCATTTACAGGTGAGGAAATTTGGGCTCACAGAAGTTAG  
AAGATAGGTAAGCTTAGTCTGTAAGGCAGAGCTGGGAACAGAAATCCAGGCCCTCCCTAGTCTCAAA  
CACATGCTCTCAATCACTAGGCTGAGCAGGGGATCAACATTTGCCTGCTGTTTGTGATGTCTCCAGCTCC  
TCTGTCAAGGGCTCTATTACATTACAATTTGGCCAATGTAATCTCCTCAGTACCAGTGACGGATATGAA  
AGAGAATCCAAAACCATTAATTTACTCAGTCAATGCAGCCAGTGAGCAGTCTAGCTGGGGCTGGAACCCAG  
TTAGCCTGGAATAGGCTCAAGCCCTTGAGTTGATTAAATGAAAAAATAACCTATAGAAAATAT  
CTTTACATAGGTGGTACTACAACACGATTTAAATATACAGTTATAGTTATTTCCCATCAATTTCCCAACC  
TTATTTTGTCTTACTCTGGTAAGACTAAATGCTTTTTTAAATCACATTATATTATTTTGAAGAAAGAC  
ATAATAAGTATCATAGAATAACTTTAAATAAATCTATGCTTACCTCCCATGTTTGTAGATGTTCTT  
CAGGTGAAAAATCAAATATTTCTTTGTATAAGGATAGTTTGTATTTTGAAGCTTTTCTTCCATTGA  
TTTTACTTCAGATTCAATAGCAACACATCTAGAAATTCAGAAGAACACACTGATGCAATATATATTGT  
ATATTAATCATCTATAAAACAGTTTATTGGCATTAAATTTTATCTCTTATTAGCCAAATAATGTCTGCC  
ATCTATACCTCTGAAAACTAACCAAGCACTATAGATAAATAAATAATGTTTACCATTCTTTCTCTTTT

FIGURE 1, sheet 60 of 66



TTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTCTGAGACGGAGTTTCGCTCTTGTGCCCCAGGCTGGAGTGAATGTC  
GCCATCTCTGCTACTGTAACCTCCGCCCTCCAGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTCCTGAATAG  
CTGGGATTACAGGCACGTGCCACCATGCCAGTTAATTTTTATATTTTTAGTAGAGACGGAGTTTCGCCA  
TGTTGGCCAGGCTGGTCTCCAACCTCTGACCGAGGTGATCCACCCGCTCGGCCTCCCAAAGTGCCTGGG  
ATTACAGGTGTGAGCCATCGTCTCTGCCAGGGACCAACAAACTTTATAAGAAAATGAAGCAGTATGTA  
CAATAGCTGTTTTATAGTGATATCTTCAAATTATGAGGAAAAGTTAAATTACATGGACATATTCTGTGCA  
CCTACTATTTAAGAAGGTATATAGAATTATACAATGTATTTAGGGTAATTTTCATCAAACATTATAGAA  
GCATTTAAAAAATTTGAAATGAGCTTCAGTAACCAAAAATAATTACTTTAACACTTACTATTCCCTGAAG  
ATACATGAGTGTGGTGTAGGGAATGTAAGTGAAGCAAAATGTAATAATGAAGAACTTTAATGCCTCT  
ACTATGTACTCTATCTTTAAATAAATGCTTCTGATGTTTCAAGCCAAAATAAAAATCCAGAGGCTGGCA  
AATAACAACCCCTCAATAAATATTGCTATTGGTAAATAAAGACTTGGGACTACCTGTTTTACTTGT  
TTTAATTCCTTTTTGTGAGAAGGGGCTTACTGTAGTACCCAGGCAGGTCTCAAACCTCCTGTGCTCAC  
ATTATCCTTCTGCCTCTGCCTCCGTAATGCTGGGATTACAGGCGTGAGCCACCGTGTGGGCCACCACGC  
CCAGCCAGAATCTCTCTTTAATTCCTCTTTCTATCCAGCATTTAAAAATCAGTAGTATTTCTCTTT  
GACAAAGAGAAAACACTGAGCTTATTTATCGGGATTCTTACTCTTTAAAAACAGACCCTTCTGGATTG  
AAATTAAGGAGATCTTTTTTTTATAGTACACTACAGGTGCAAAAGTAAAGTAAATAATAATCCCAAA  
ATGAGAACATACATGACATTTTACCAGATCAATGTGTCTTACATTGATTAGTTGTATAGTGTCTGGTTA  
GTAGTAACTCTAATTTATTTGACAGAACTCTGCTCTGTCAACCCAGGCTGGAGTGCAGTGGCGCAATCT  
TGGCTCACTGCAACCTCTGCCTCCAGGTTCAAGCGATTCTCCTGCCTCAGCCTTCCAGTTGCTGGGAT  
TACAGTGTGCAACCATGATGCTTAAATTTGTATTTTAGTAGAGACAGGTTTACCATTGTGGC  
CAGGCTTGCTTGAACCTCTGACCTCAAGTATCCACCCGCTTGGCCTCCCAAAGTGTGGAATTATAG  
GGATGAGCCACCATGCCCAGCCTCTAATTTAATCCTGAATGATTAAATGAATGGTGCAAACTTACATCA  
GCCATTCTGTAATCTGTGGAAGGCTTTCCATTATTTTTTTGTGTAAGCTGTTACTTGATTACTTAACT  
CTTGATAGGTTGGGTTAATTCATCTGTGTTCAAAAATTATTGACAGGTCTTCTAGATCCATAAAGATTGA  
ATGTAAGAGATTGTGCTTCTGTCTGAATCTTCCAAAGCCATCTAGATAAACACAGAATGGGAAAAATAG  
AGAGAAACATCAAGATCCTGATATAAGCTGATTAATATTAAATCAGAGAAAATGAAAGTTATCTCAAC  
ATTTAAACTAGTCATTTCTAGTTCGATAATGAAAACAGAACCCCTCTATTGTCAATGACAGTGAAAGA  
CTTCAGAGTATCTACCTGTATAACTGTAAACATAATAAGAAACATAAATTTTGGTCTTGGTCCACTTCTA  
AAACACTTGAATCCTTTAATAATAGGGGAGAGAGAAGTGTCTTTTATTATACATAATAAGCCCTTTTCAT  
ACATGTAATAACTTTCAAATTTAAGATGTCAAATAGCTCAGCCACCTAATGAAAATGTTTCACTTGATA  
ATGTACTCTTCAAGTAATTCATAAAAAATACTGATAGGAGAAAGAACATTCACTTACACAACCTAGAAT  
TTCAGTCAACAAGTCAATAAACTAAGTGGGTTATTCAGAATTTATATTAATCTTATTCAAAAATCCTTAT  
AGGAGAAAACCTTTTAGGAAAACAAAACCTTAAACCAATGCTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTTACCAA  
TTATCACTGACAACAGCATCAAAAACCATAAATACTTAGGAATAAATTTAACAGTATACATGCAAGAAA  
TGTAATCTGGGCCGGGTGTGGTGGCTCCTGCCTATAATTCAGCACTTTGGGAGGCTGAGGTGGGTGGAT  
CAGCTGAGGTGAGAGTTGAGACCGAGCTGGCCAAACATGGCAAAACCTGTCTCTACTAAAAATACAAA  
AATTAGCCAGGTGTGGTGGCGAAGCCTGTAATCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGGCAGGAGAAATCGCTT  
GAACCCAGGAGGCGGAGGCTGCACTGAGCCATTATTGACCCCTGCACTCCAGCCTGGGTGACAGAGCAA  
GACACCATCTCAAAAAAAAAAAAAAAAAAAGACCTGCATACTGAAAATCAAAAACATTGTTGAGAA  
AAATTAATCCCTGAGAAAATAAAGAGATATACCATGTTCTGGATTGAATAGTCACTATGGTTGAGATG  
TTAATTCCTTCCAAATGATCTACAAATCTAATGCAATCCCACTCAAAATCCACAGACCTTTATTTA  
GAAATTAACAAGCAGATTCTAAGATTTATATCGAAATACAAAGCCCTTGATTTAGCCAAAACAAATCTGA  
AAAAGGACAAAGTTGTAGAATTGATGCTACCTGATTTCAAGACTTACTGTAAAGCTATAGTAATGAAGAC  
TGCTAATTTGTTGAGAAAGTGAAGATTAATTAATGAACAGAAGGAGAGCCAGAAATAGATGACATA  
TGTAATAAGTCAATTTGATTTCCAAACAAAGTGCCGAAGTAATTTAATGGTGATTGTTATCAATAAATGATG  
CAGAAACAAATTGGATATCCCATGGAAAAAAGAACTTGATCTTCAATCACACCTTATGCAACAATTA  
ACATGAATGAATCATAGATCTAAGAGAGTAAGAGTTAAACATCAAGTTACTGGAAGAAAACACAGGA  
AGATACTTCAAAAGGAAGTGTACAAATGACCAATAAAGACATAAATAAATGCTCAAAATTATTAGTCAT  
TAGAGAAAACCTGTTTAAACCACAATGAATACCACTGCAAGTCACTAAAATGGCTAAAATTTAAAGGC  
AGACAATATTAAGCGCTGTTGAAAATATGAAGCAATTAGAATGATGTTGCTGGTGGGAAAGAAAATGA  
TACAGCCATTTTGGAAAACAAATTTCTCAGTTTATTATTTATTTAAACACATCGTAAAAGTCAGAGATCCT  
ACTTTTAGGTATTATTATTTAGTAATAAATGAAAACATTTGCTACACAAAGATTTATATATAAACATT  
CACAGCAGCTTTGCTCATAATAGCCTATGGTAGCAGCCTCTAAGGTAGCCCTGAATGACCCCTACCTCCT  
GGTATTCAATACCTTATATCAGCTTCTTGAATGCAGGCCAGACTTACTAATTTAATCTAATAAAATGT  
GGCAGAAATGATGAGATGTCATTTCAAGGTTAGATTACAAAGACTGTGGCCAGCTGGGCAACAAAGT  
GAAACCTTTTGAAGAAATTTAGAAATAGCCAGGCATGGTTGTGTGCGCCTGTAGTCCCACTACCTGG  
GAGGCTAAGGTGGGAGGAACATTTGAACCTCAGAAGGTGGAGGCTGCACTGAGCCGACATTGTGCCACTGC  
ACTCCAGCCTGGGTGACAGAGCAAGACCTGTCTCTAAAAGAAAAAATAAATGTGGCTTCTGTCTTGA  
CAGCTCTCTCTCACTCTCTTGGAGATTGTTATGCTGAGGGAAGCCAGCTGCCATGGTGTGAGGCAGACT  
CCTGGAGGAGCCCATGCTGTGAAGTAGAAGCAGATCTTTGAGGCTGTCAACAGCCACGGGAATGAG  
CTTGAAGCAGATCCCACCTCCTCCCTCACACAAGTCGAGCCTTCAAGTGAAGCTGACGCTTGTGCGAC  
ACCTTGACTGCATTCTCATGAGAGACCTTGAGCCAGAGATACCTAGCTAAGCCATGCCATGGACTCCTG  
ACCCACAGAACTGTGATAATAAGTTTGTGTTTCAAGCTGCTAACTTATGGAGTAATATGTTACACAAA  
AATAGCTAATATAGCTCAAACTGGAAGCAACCCAAATATCTAATTAAGTGTAGATAAACAACACTACT  
CATTTCCAACTTATTTCCAACTGGAACACTACTTGGCAATCAAATAATTAAGTATGCATTAAGTGTA  
ACAACCTGGATGAATCTCAAAGCATTATGTTAAGTGAACAAGTGAAGCCAGTAAGACTACATACTGTT  
TGATTCCTCTATATGATATCTAGAAAAGGCAAACTATAGTAATAGGAAACAGTGAGTGATCACCTAG

FIGURE 1, sheet 61 of 66



GGTTGAAGACAGGTGAAAGGGGATTGACTGCAAAGAGGCAGGAGGAAACGTCCTTGGGAGATGGAGATGTT  
CCTTATATTGATGGCGGTGGTGGTTACACAACCTGCACCTTTATCAAACTTACCTAACCTGCTACTTAAAA  
TAGGTGTATTAATATTTTACTGTATGTAATTTATACCTCAATAAATTTGATTAAAAAACAGGCCGGGT  
GTGGTGGCTCAGCGCTGTACTCCAGCACTTTGGGAGGTCGAGGTGGGCAGATCAGCTGAGGTAGGAGT  
TCAAGACCAGCCTGGCCAACATGGTGAATCCTGTCTCTACTAAAAATACAAAATAAGGTCAGCGTGGTG  
GCACACGCCTGTATCTCAGCTACTGGGGAAGCTGAGGCAGAGAATCACTTGAACCTGGGAGGTGGAGG  
TTGCGGTGAGCCAAGATCGCACCATTGCACTCCAGGCTGGGCAAAAAGAGTGAAACTCCGTCTCAAAAA  
AAAAAAATAGTTTCTTATTTTATAATGTCAATTTATGAATGTATGTTTCAGTTATCTTACAAACAG  
TAGTATTTGTGGAATTATCTTTAGGTTACAAAGACCTGTTTTAACAAATGCAATCCAGGTAGAAGGGTAT  
AGTGCAATTAAACCAAACATTTAAAGCTTAGTTGAGAGTCTGACACTTCTTTAAAGTCAATATAAAAA  
CTAATACCTGAATATGCTAGAAAAATGGAAAAGGGCATCTAAAGTAAGATTATTGCACAAATGAGGATT  
TCAACATAGGACTAGTTATTTGGGACTTACTTCCAGGAGGAGATTAGGACACATCGGGACACATAGAAAT  
AAACCCGAGCCTTCCTTGTCCCTACTTCCCTTCCCTCAGTTCTAGCTCAGAAAGAAAGTCTAGCAATTTAG  
AATGTCTTGAAGTTTGAAGAGATGCTTTTACATTTTACATGTGTATCAGTAGAAGGTAGCAAAATCCCAG  
CTGCTTTTGCCTGAGCTCACTTTTGTACAGTTTTTTTTTTTAACTCATAATAAGCATTTGAAGGAAAAAA  
AAGGAGGATGACTTCTCTCTCTCTTGTCTTGGTAAAGTCCCAAAATAGTGAATCAGGAGGTGATAAATG  
GTTTAAAAATGACAACTTTGGGGATGTGGAAGTTAATCCAAGTGGGGGAAGGCAAAAAAATCACAAG  
CAAGGGGAGAAAAAGAAAAAATAGGGTAGAAATGCAGCATCTTACAACTGTTACCGTAAGAAAAAA  
TATGCCAACGATTCTCAACGTCAGGGAGGTCTGAGGTCAGCAGCTCACTTAGGAACACACTGTGCCATT  
CCAAAGATAGTGAATGAAGGAGCTGAATCACCCTTGGAAAGTCTGATTCTGTAAACACTGTTACCAATAAGT  
TTCTCTAAGGGATTCTTCTCATGGCAGAATAAGAGAAGGGGAACACACCTGCGCAATGCAACTTCCCTA  
GTACTCAGCATCCGGAAGATGTTTTCAGCCGAGGCCTCAAGTGGGAAAAACACTTTCATTTGTTTTGACT  
TTGTAAGCCAGCATGGACACGTGGGGCATGTGTGGAGTACCAGCAAGGACAGGAAATTTGGAATCATGGT  
GTGTTAGAAATGGAAGGAACCATGGGTTCTGTTTCTATTGCTGTGTAACATAATTACCACAACTAATGG  
CTTAAACAAAAACAAAGTTATCTCACAGTGTCCAAGGGTAAGGAGTCCAGGCATAGCTGAGGTGAGTCT  
CCTTACAGGGAGCCACAAGGATGCAGTCCGGTGCATCTGGAGCTTGGGGTCTCTTTTGAAGATCATTCA  
GGTTGTTGGCAAAATTCAGCTGTAGGACTGGGTTCCCTGTTTCTTGTGCTGCTCTCATTGACTCTCAGCT  
TCTAGAAAAAGCCTTTGGGCCCTAGCTCCATGGCCCTTGACAATATAGCCGCTTCTCAAGAAGAATCT  
CTCTGCACTCTGCTGCAGGCTGAGTAGCCCTTATCTGAAATGCTTGAGACCAGAAGCATTTTCAGATTTTG  
GACTTTTTCAAAATTTTGGAAATGTAAGTATTATACCTACCGGTGGAGCATTCCAAATCCCAAAATCCCAT  
TTAGAGAGCCTTATAATCACGTTAATCAAGTACTTATGGGAGTGACTACCCCATTACCTTAATCATATAA  
CGTAACCTAGTCAATGAAGGACATCCCATCATATTTCATATTCTGCCCACATTCAAGTATTATTCTTT  
CAGGTCATATACACCAGAGGATGGGAATATTGGGGGGCATCTTAGAATTCTAACACCAAAACCATCAGC  
ACTATCCTATGCACATTCTTTTTTTTTTTTGGAGCGGAGTCTTGTCTTGTGCTGCCAGGCTGGAGTGCAGT  
GGTGCATCTCGGCTCACTGCAAGCTCCGCCCTCTGGGTTACGCCATTCTCTGCCTCAGCCTCCCGAG  
TCTTAGGAGCTACAGGCGCCGCCACCGTCCGAGCTAATTTTTGTATTTTTTAGTAGAGACAGGGTTTC  
ACCGTGTAGCCAGGATGGTCTCGATCTCCTAACCTTGTGATCCGCCACATTCTTATTTTCATGGGGAGA  
AACTGAGGTCCATAGAAGATATACTAAATATCCAAAAAGTCATAAAGTAGTTATCAGGACAGTAAGAGC  
TGAATCCTGGTCTCCAAATCCATGTCTACTGCTTGCCACTCTCTCAAGCTTCCTTCTGCCACTGACATG  
GTAGCGGTACCTTGTATTTTCAGGAAGGAGGAAAAAGCACCAAGACAATCAGCTAAGCCACGAACTT  
TTATGTAGATGCTATGAGTGGCAGAAAACCTGGAAGAACACTTACCTGCACAGTGCTAGCATGGTGACTC  
AGTGTCTTCAAGAGTCAATAGTACAGCAGGATTGGCCAGCAAAATGACTGGTATTTCTATCCAAGCCTCAG  
TGCTCTTTCAGAAAGTCACTATATCTCTCATCTTAACTGTGGCTGGGAAAGAGATGCAGGACCAAACT  
AGTCTAGGACTTCTTACTGGAGCTGAATGACTCCTAGATGAAGAGTCAATAGCTGTTAGTCAGGGGTGTG  
TCAGGCTTGCAGATGTCTGCTCCCCATGGCTGGGGCTACTTATTCACCTGCTCTAGGCTATGACACTTC  
TGACTTTTAAAGCTAACTCTGACCATAGGTGGAAGGATTTAATCAGTTCTACTCCAACGTTATGGGCCT  
CAGCAAAAGTTCTGGGTTAGCCTTGCAAGTATTCTGGTTCTCATTTTATGCTTCATTTAAAAACTGGACT  
GTACTTTGTCTCTCTGTTTCTGAGACCTTGCCCTACAGTTCTTCTAAGACTAGGATGCTGCCTCACTCTGC  
TAAATCACAGACACAACCTCAGCCAACACAGCTCCTATTTGGAAGGAGGGTAGAGAGGGTATCTTTTCCC  
CGAATGACAGTCTTTCTCATTGTTGTCTCCCTTACTAGACTCCTGAGACCACCTGCCCTAAATTTCCCAT  
ACTGGTCTTTATCCACCTGTTGGGGAGCCTGGACTTCCCAACAGTTTGCTGGCTCTTGTGTGGTCAAC  
TTTCTGATTCTTGGTTCTGTCTGCCAATCAGACTTCTGCTGCCTGACATGAAATCTGTCTCCTCA  
GCACCCACACAAGCCTACCATGGCCCCAGCTTCAAGTCCAAACTGATAATTCAACAGAACTGACTGTT  
TCTGAATATATTGTTTTGCTTTAACACCATCTCAATACCACCACATGATATGAAGCTATTACGAGTCACA  
GCCATACCTTATTCAACTGTGAGGTTCTACACTCTGCTCTGTGATACTTGTGATACTGCTGGAAGG  
AATCATCAAGTTATCCATCCATTCTTGAGCCTGTCTGGGTCTGTTCAACAATGTCTGAACTTCAGAA  
TCCAGCTCATTAGTTTGGAAATGCCATAGATCTAACTCGTCCCACATTTTCTGGAGAAGGAAATCGTAAG  
TCAACTTGAATGAAGAGGTCAATGTTTATGGAGGCAATGCCTGGTTTTACACAGTATTACATTTATAA  
ATGCTACTAAAACATCACAGAAACACATCAGTGAACAGTGTAAATTTATACCCAGCAATTTGTGATC  
TAAACTGAAAAACACTTTTCTGAGCTCTCCTTAACTACAAGTGTATTTTCACTACAATTTAGCTGTA  
GGGGAACAGAAAGACCTGGACATTTTATAGAGTACTGACACAAACAAGGTCAATATAGCCCTCATCTCT  
CAAGAGTGACAAGCAAAACATTCTGTTTAAAAAGGGCTTGGGGAAAGACTTGAACCTATTACACTAGTT  
CATACACACACACGCGCGCACACACACACACACGCTCTATTAATCTACAAAATAATTTCAAG  
TGAAAAATAAAAACAAAGAAAAATATCTGGCTGGGTGAGTGAGTGCCTCACACAATTTGGAGGCCAAGGT  
TGTGGGCTGCTTGAAGCCAGGAGTTCAAGACCAGCCTGGACAACACAGGGAACACCGTCTCTACAAAAC  
TTAGCCAGGTGTAGTGGCCACACCTGCAGTCTCATCTACTTGGGAGACTGAGGTGGGAGGATCAATTGA  
CCGAGGGAGGTCAAGGCTGAAGTGAGTTTGTATCACACCACCTGCAGTCCAGCTTGGGTGACAGGGTGAGA  
CCCTATCTCAAAAATTTAAAAAAGAAAAAATATCTGCTGACTTGGGATGAATGCAGAGGCAGAAA  
GCTCTAGAAACATGTATTAGGAGCACTGCTTTTGACTCAAGAAACCAATAGGTTGGATTCAAACTGTAA  
CTTCTGCTGGGCAGAGGAAAAATTTCAAAGTAAAAATATTCAATCTTAATGTTTCTTAAAGAACATTTTTT  
TCCCTATCTTGAGGACTAGGAAAACTAAGTTGTTAAATAGGTTTCTGCTTAAGATTGTGTCATAG

FIGURE 1, sheet 62 of 66

TGAGCCATACTCTGACCTATTTTAAAAAGCCCCAAATTATTAAAAACATTTCCCTTAAGACATAGATTAGAAC  
 AAGAATCCTTTTCCCTATGCTGGAGTTTACTTGGCAATTAAGAAGGAGAATAGTGTATGTACAGTTTGT  
 CCTAAGATTTTATTTTGAAGATATTTTACAAGGAAATAAATTTGGAATTTTATTTTATTTAACCCTT  
 TGCAGTCTAAAAAGAGCTTTAATATTTTTCATATTCTATTGAATGATTTTTAGTATCAGTATCCCCAAG  
 ATAAGATCCTTACTTTCTTTTACTTGTGAAAATGCTAGTTTCAATACACAGGCTCTCAGAAGTTGGGTA  
 TATGCCCCACCATGGAAGAACAGAAATATTTTGTGAGACAGAGTCTCACTCTGTCAACCCACTGGAGTG  
 CAGTGACATGATCTCGGCTCATTGCAACCTCCATCTCTGGGTCAAGTGATTTTCGTGCCTCAGCTCC  
 CGAGTAGCTAGAAATGTCAGTCTTGTGCCACCACACCCAGTAAATTTGTATTTTGTAGAGATGGGGT  
 TTTGCCATGTTGGCCAGGCTGGTCTCAAACCTCCTAGGCTCAAGTGATCATCCCACCTTGGCCTCCCAAAG  
 TGCTGGGATTACAGGCTGGGTCAACGACCTGGCCAAGAGAATAATTTTAAATGCAACTTTCCCTATC  
 AAGCCTCTCTAGGTGATGCCCTGTGGATTGGTTTACAATTTCTGTGCTTCAGATTAATTCAAAGAACT  
 CACCTTGTGGTCTGATGGAACAAGGCAGGAGTGGGTGAGAAGTACCAATGCTGAAGGGAGTTAAAGGA  
 GGATTTTACCTTTTGAATTTCTTGAGCTTTCTCAATATTTTGTCTTTCTGTGCAACATCTTTTCAACA  
 TTATGAAGCCCATTTGTTAATTTCTTCTATTTTCTCCTCATTGCATATGATGGTGAGCTTTTAAAGACTT  
 CATTGCTAATCTGTGAAGAGACAAAGACGCATTTGGCTTAGAGAGGTTGTCTGCACCTTTATTCATAGGT  
 TCGAACAACAAAAGTGGTAGTCACTCTGTTTTAACTTTGTAATAATTTTAAAGGGCTGGGGGAAGAAAT  
 CTGGCAAATGCATTAATGAGAAGGTGGATAGGAAGACTAATAAATGGCAGGTGTGTTTACTTCACTTTT  
 AAATCTCATCTTAAATAAAATAAAATTTGGTTTTTATTTGTACTGTAATACATGTATTGTAAACATGTAT  
 TACAGATATATGCTGTGTTGGGCAAAATTTACTGAGTGGATTGTGTGAACATTTCCATATGGATCAAATG  
 ATATAAATGATCTGTTGGGGGATAAATTTATTTTATACAATCTTTCCATTTTATGAGAATCTATCTGCAT  
 AGATCTGTTTTTCACTAAAACCAAACTTACTCTCAAGCTGACTTTTTTAAAAAATGTAATTCCAATCATA  
 GTATTCATTTGGGTGAAACAACCTTCTAAAATGGCATTTCTTGAGGATGCACAGAGCTTAATTTATCTC  
 TGTGTAACCATTTCTAGATGTTTTCCAGCCATCAGAACTTAGCTACTGAACAGCGTAATTTTTTTTTTA  
 TCTAAGCAGATTTCTTAAAAAGAAACAAAAAACCTTGAGCTAGGAAGATAATAAATGAATGTTGAAT  
 GTATCACTTTCCAAATACCTGACTGATGTGTGTTCTTGTGTTTGTCTATTGATAAGGCTTTCTCCAAGCAG  
 CTACTAAATAACCAAAATATATCTTTATGCTTTTGTATAATCCTTTGTTTGTAAATTAATAAAAAAATAAC  
 TCTATCTGTATAACCATTTAGACTAAAATCATCTGTGCAGACAGTATACAGATGCTGAACTGTAACAC  
 AGACTAAATGATCTGCTAGGACAGATCTCAAGGAAGTAGCTGACCTGCCCCAAGAGCGCCCAAGTCC  
 CTAGATTGAGTCCCAGGCTCTATTACAATATCAGGCCTTGATACTTTTATATCATGTCTTTATTTCCCA  
 GACCATACTGCAGTCAATATTTATAGAAAAAATAATCCCACTTTGGTTCCATATTAGCTTTTCATGGC  
 TGGCTGTGTCAAAATACCACAAGAAAGTTTTCTGATATTTTGTGACCTTATCTCCTGGCAGAAATG  
 TATACCATTTGATACATTAGGACAGATCATGATTTAGGAAACATATGTAGCCATTTGAATATACACAA  
 TGTTACTATGTCTGTCCCCGGGATCCTTGAACCTTCTTTAGCTGTATCACACAATAAAAAATAGTTGCT  
 GTTTGTTACAAATATAGAGGGTCATAGCGGAAATTTTCTACCTTGAATTTGAACGACTGATTTTGATTAT  
 TAATTTACTCTGCTAGGATTTTTCATAAGTATTCATGAGCATAACATTTAGTTTCTCTCAAAATTTTAG  
 TATTTTCTGAAATAAAATCAATAAGTAAACGAGATCCTTGAGAAAGTACGAAATAGGTTTCTTGTGTGTT  
 AACTAAAAAGATTTGTTATAAATATACGTTAAGAGTTTACATATTTTTTACATGTGAGATTTTCTGAG  
 AAATCTGTCTAGAAATTAATGACATATTTCTAGCAACTAAGTTGAAATCTGAATTTTTTGTGTTAAGAT  
 CTATTTTATTTATCAAGTTGTAAGTATTTCTAGACAAAAAATAAATCCTTCTGTGGATACCAGA  
 CCAAGCAAGCTTTCTTCTGTGATGATGTTTCAAGTGGTGTACAGTGGTGTACAAAGCAAAACCA  
 CCTATGTTTCTAGTATTATAAATATTTTCCACCTTTTCTTAAATCTGGACTTTTCAGGTATAAAGATTT  
 GCTCAGTACTTTTCTAGAGAAATCTGTTAATCATCATGTTAGACAGACACTACATACTAAGTGCTATTC  
 CTAGTGAGTTGTGAATTTGTATTTCTTATGCTTGTGTAATGTCAAAATGTTTCAAAGAATGTATTT  
 TAAAGCAAGCTTTTCAAGCACATCCTTATGATTTAAAGGAGTGCAATTTGCATGACAAACCCCACTAGTGA  
 TACAAGCTGATTAAAGCCCAGAGACACTCAGTTTAGTCAGATGATGCTTTCTAATTTGTAAGAATTAAC  
 TTGATATCTCTCATAGTGTACACCATTTATCTAGAAAGACATTACAAACCCCTGCTTCTAAAGTAC  
 CTTTAGGATTTAATTTGATCTCCATTGCGAGTCTGATCTAAAAAGCTGCAAGCAGCAAAAAAATAA  
 AAAAGTTTCAAAGAAGTTTTTTGTTGTTGTTTTAACGTGTGCTATTTCTACTTCTTCTCCTCATATCAT  
 CACAATGATTTAAGGCCACTAAAAGCCCCACACTTGGAGCAGAAGTGTCTACTTTTCAATGTAATTAGACAG  
 CCCTGCAGAGCTCAACTGCTTTCAAAGGGAAGGTTCCAGTTCCATACAAAGAATGTAGGTTTTAGGAG  
 ATAAAAGAAACCTGAACAAATAGTCTATTGGTTGTGGCTAGAAACCAATCTGATCTACCTTCTCCTGC  
 AGTAATTTAAAGGAGAACTCATTGTTAGTGGGAAAGTTCCAAAGATCAAGTGGAATAAATCTTTG  
 ACTTGACTGTGGCTTTTTTGTGTTGTTTTGTTTTTACAGTAGCTGTTTCACTAGCATTATTTGTGTTCA  
 TGGATTGAGTCACTGTACTGAAGAATGATTACAATTTTAAATGACTCTGTAATGTGTCATTGTTTTCTCT  
 TTCTTAATCCTCAGCAGAGGACAAATCTAGAGAGAGAAAGTTAGAGAACAAATGCCATTCAAAGATGGGGT  
 TTAATAAGTAAAGTGTCACTCCCGTTTTATGTTACACCTAGTCCAGGAGTACAGGCTTTTCACTCAGAGGTACA  
 CTTAGAAGGCTTCCCCATGAAGACTGCTTCTTACTTTCCAATATAAATAACCAAAAGTTCTGTTTAGACA  
 GCATGTGACTTTTTTTTTTTTTGAGATGGAGCCAGGCTGGATTGCAGCGGCACGATCTCGGCTTACTACA  
 ACCACCACCTACTGGGTCCAAGTGATTCTCCTGCCTCAGCATCCAGTAGCTGGGATTATAGGCACACGC  
 TACCATGCTTGGCTAAATTTTTGTATTTTAGTAGAGACGGAGTTTCCCATGTTGGCCAGGCTGGTCTTG  
 ACCTCCTGACCCCAAGTGATCTGCCTGCCTGGACCTCTCAAAGTGCTGGGATTATAGGTGTGAGCCACCA  
 TGTCCGGCCAACACGTGACTTTTGAATAAACTTCCAACATACTTTTGGGCTGTCACTATTGGACTGGAA  
 TGAAAGAGGAGATTCTTCTGAAGAAATGAGATTCCAGATGACCTGTAGGGTGTACATAGACCTGTGAGA

FIGURE 1, sheet 63 of 66

GACAAGGCGCCATGTCTACTAAAGGAGTAATGTAACATACTACTTAAGAGTGGTCTGAGGCCCTTGTTT  
ACCAAACACACTGGAAACATAGTTGAAGAAGGCTGCTTGGTCCAGACTGGCCTACCTTCCAGCCTTGTT  
TCAACTCTGTTCTCTGCTCTCCAGCCACACTGATCTTCTCCCTGGTTCTGCCATACCATGCCACAGGG  
CCTTTGCCTATGCCTCTCTCTCTCTCCCCAGACCGCTCCCCAAACCCAGCCACTGAGTTATCTCTACCC  
CAAGGACTTTGGATACAAAGACTGTGGGCTGTACCTGCCACATTCACTAATTCATTCTCTCACTTACCTCA  
AATTGTTCTGACTTTTCTGGGTGATCCTGGAATGCCATATTTTGGAAATGAAGTTGTGGTCTGTTGAAAGA  
AATTCTTCAAAGCAATATCTCTTTTGTGAAGGAATGTCTTTCTGGATTTCAGTCTGCACCAATCTTT  
ATTTTTCTGAACTTTCTGAAGAAGCCTAAAGAGAACGTCAAAATATAATTGTTTCTTTATCTGCTCTT  
CTATGAATAAAATGAACAGTTTATTGCAACAATTAATGAAATGCCTGAATAGCTACTAAAGGATGGTT  
ATTTCTCTTAAGAAAAAAGTAACAATTTTCAATAATGGATGTACCACATATAAAAAACAGGTACAAAATC  
TACCACCTTAATCAAAAACCTCTCCAAATCTTTCGCCTCAAATACTCTTTTTCACACTTTACATTGTAAC  
TGACATTTCTGTCTCTCTTTTCTCCACGTAATCCTTGAGTCTACATGAAAATGACTTAGAGGTGTGAA  
TGGAATCACAGGTGGGCTCTTGGGGACAGACAATCCCACTGGGCTTCTCTCTTAAGCTGACCCATTTTG  
CTATGGATGCAGCAAAATATCAGAAGAGGCACTGAAGTGGGTAATCTTTCTGAGGGTTATTTGGTAAG  
TATCTATGATATTGTGATATAATAATATATACTTGATCTCTGCTGTAGTTCCTGAGACAGAGCTCTTAA  
TACCCTTTGATAGAGGTGCTAGCTAGGAGAGTCTTTTGTCTAATACTTGATTTTTGACCAAGTGTGAA  
ACACAGAGCTCTTAAGCCCTTTGTAATTTCTGAGTGATAGGAGCATCTTAGTTCTAAGAAGGCAACTC  
TAGGTGGGATCTGAGTAGCCTCAGGATGAGGGCTGGTGCCAGGGGAACCAACTATGTGATTAAGGT  
TGGAATTTTCAGTACCACCCCTACCTCCAACACACACCCCAACCTCTGGGGGAGGGGACAGAAGCTGAA  
GGTTGAGTTGATGAGGCAATGGCCAATTACATAATCATGACTACATAATGAAGTCTCCATAAAAAA  
CCCAAAGACAGGGCTCAGAGAGCTTCTGGATTGCTGAAAGCCTGGGGGTTCCACCACCTAGAGAGAGCA  
GGGAAGCCCCAGGCCCTTCTTATACCATGCCTTAGGCACCTCTTCCATCTGGCTGTTTATCTGTATCTCT  
TCATTATATCTTTATTAATAAACTGGTAAACATGAGTAAAGTGTTTTCTTGAGTTCTGTGAGCCACTCT  
AGCAAGCTTAATTAAGCAACCAAGAAAGGTATCAAAGGATCCCTTGATTTATAGCCTATCAGCCAGAAGTGA  
CCAGCGGGGCGCAGTGGCTCACGCTGTAATCCAGCACTGTGGGAGGCGGAGGCGGGCAGATGACCTGA  
AGTCAGGCGTTCGAGACCACCTGGGCAACATGGTGAACCCCTCCTCTACTAAAAATACAAAGAATTAG  
CCGGGTGTGGTGGCAGTGCCTGTAATCCAGCTACTCAGGAGGCTGAGGCAGGAGAATCGCTTGAACCTC  
AGGAAGCCGAGTTTGCAGTGAGCCGAGATCTGCTATTGTACTCCAGCCTAGGCGACAGAGCAAGACTCT  
GTCTCAAAAAAAGGAGAAGTATAGGTAGCAACCTACTACTGATGATTGGCATCTGAAGTAGAGG  
TCTCTTGTGGGATGGATTGAGCCCCAGCCTGTGTGATCTGATGCTGTCTCCGGGTGGATAGTGTGAGA  
AATGAATTTGGTGTCTGTGGAGAACTGCCTGATGTGTGGGAACCCCATACCAACATGGTGTGAGAAG  
TGCTTTGTGATGTGTGTAAGGGTAGAGAGAAAAACAAGTTTGTCTTTTCTCAGAGCACTCTAGC  
CATAAACTACTATATTCTTTGACCCAGTGATTCTACTTCTCACTATCTTTCTCAATGAATTAGTCACAG  
ATGAAATATAGATTCTGGCATAAGAAATATCACTGCAGTGTTGTTATGAAATTAATAAAAGTAATTT  
AAAGATTCCTTATTAGGGGCTTGGTTTAAACATATGGCATACTTTCATGGTAGAATATTATACAGCTA  
GTTGATCTTTTATTGTTTATTGAGATGGACGTTTTCAGGCTGGAGTGCAATGGCATGATCTCAACTC  
ACTGCAACCTCTACCTCTTGGGTTCAAGTGATTCTCTTCCCTCAGCCTCCTGAGTAGCTGGGATTATAGG  
CGTGCGCCACCATGCCCAGGCTAATTTTTGTATTTTTAGTAGAGACGGGGTTTACCATGTTGACCAAGC  
CAGTCTCGAAGTCTGACCTCAGGTGATCCATCCACCTTGGCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGGCGTG  
AGCCACCATGCCCCGCGCAGCTAGTTACATTTTAAAGAACATTTAATGGCATAGGAAGACAAACATGA  
TTTGCTGGTAAATTACTCAGCAGAATACAAAACAGTACAAGTATTTTGATCTCTATTTATTTAAAAACAA  
AATCATAGTAAAAAGGAGAAAAAATGATTGGCAGTGTTATTGCTGAGTGGTGACATTAAGGTAGATT  
TTATATTAATTTTTGTAATTTTCACATTTTCTGAATTTCTTTTTTTTGGAGACAGAGTCTCACTCTGTCA  
CCCAGCTGGAGTGAGTGGCAGTGCATCTCGGCTCACTGCAAGCTCTGCCTTCTGGGTTACCGCATTTCTC  
CTGCCTCAGCCTCCCGAGTAGCTGGGACTACAAGCTCCTGCCACCACACCCGGCTGATTTTTGTATTTT  
TAGTAGAGACGGGGTTTACCACGTTAGCCAGGATGGTCTTGATCTCTGACCTCGTGATCTGCCCCGCT  
CAGCCTCCCAAGTGTGGGATTACAGGAGTGAGCCACCGCGCTCGGCCTGAATTTCTTATAATGAATAT  
GCATTCTAACTAGAAAAAGGCAAAAAACAAACAAACAAAAAACCACAAATGATAAAAAAGGAA  
ATTGGAAGGACATTACCCTCATTAATACCAGGATGGAATGTGTGCTTAATTATAGTTACTAATCTGT  
TCCATCCCTTTTATACCTATCAGTGTGTCTCACCTCAATTCATTGTATCATTTGCCATTATCTATA  
CTTTTAGATTTTCTAAATTTTGGCCATAATTTGCAAGCACATGCTTAATAGTTTTTTATAAATCTTA  
CTGTTGCTATCTGTTTCTATAGAAATTAATTTCTTGAATGCTGGAACAGTTTCCACAGCCCCGTGAGCTT  
TCAGGAACATTCTGGATACTTCTGATGCGCTGAAGAAGTAGAGTCAGTAACAGCTGTTGCTTCTCCACGT  
TCTCTCCATATTGGCATAAACAGTCTAGCAGCTCAGAGAGTTCTCTGTGGTGGCTGCCTCTTTGTTTT  
GGAAATTCAGGAGTTCTTCTGAAGATTATCTAAATAATTGCCCTCTCGTTCAATCTAATTCAAAAA  
CAAAAAAGAACTAAAATAAGTAAATATACAATTACATTTACAGGACCTGAAGTAGCCATAATTTTGTATG  
CTCTCTCTTCAAAGGGTCTAGTGCCATATCCTAGTCTGTTTTCTATAGCTGGGAATATTAATCTCTCT  
GCTATCAGAATCCCATAAATGCCAGCTATTGCTCATGTAGATGTGTGACTGAAATGGAGTACTGCTGTGG  
TGGGCTGAAGGAATGCTGTTGAATATCTTCAATAAATATGATTTCTCCTTCAGATTTTCAGATGGATAA  
AGCAACATTTCTCTGAGATAAGCACATGAGCTCCACCAAACCTGCTTTCACTAAGTGAAGAGGTTGGGC  
AACTATTGGATATGGAAAAATTTTCTGCTGGTCTCTTTCTTTCACTTCCAATCCCTGTATGCTAAAAA  
GTAAGGCCAGCAGGTTCTCATTACCCTGACACACAACAAAGGTAAAGAGCCAGAAATACCAACCAGTG  
AAGTATTTATCAATAGTGGGTACACAGAAGTACAGAAATACATAACCTATTACATCAGATCTAGAAAC  
TGGGAGTTTCCACCGCCTGAACCTCAACTAAGATGTAGAAAAAGTCTCAAAGGCCCTGAATCAGGCTCA  
TTCTTACGCTCCCTCGAATCCCTGGCCACCCCTCGGCTGCAGTACTATTATCAATCTGCTC  
AGTGATGGTTAACTCTCTGCTCCACGTTCAAACCTATTTCATGGATCTTGCACTCATGACATTACAGGAT  
ATCACTCCAGTCATCTATGTTTATGATATCATGCTAACTGAAATGGTGGAGCTGAATGTCCAGCTCAGA  
CATGCCAGAGGCTGAGAAAAAGCCTGTGAAAAATTCAGGAGCCCCAGTATCAGGGGTTAGTGGCCTGG  
GGCATGCCAGGACTTCTCTCTAAGATAAAGGTCAAGTTGTTCAATCTTACAACCTTACCACCTAAAAAAG  
AGACACAGCACTGAACGACCTTTTGGGGTCTAGGAGGCAGTATATGCTATCTTGGGATTACTGCTCAG  
ATGCAATTTATCAGAATGCTGCCAATGTGAGAGGGGCTGGGGAAAAAGCACCGCAGAGGGTTGGGCTG

FIGURE 1, sheet 64 of 66

TTGGTATAAGCTGCCCTGCTGTTTGGGCTGTATGACCCAGTTGGGTACCCAATAACTAGAAATACACGGATG  
CAGATGTAGACTGGCCACTGTCCAAGAGACCTAGGTGTGCGCAATGGGTGCTTCTCATCACCTCAAACCT  
AAATTCAAGTTGAATTAGAAAGTCTAGTTCTTTGCCAGACAGCTTACACTTACACCAGGAAATGAGATAAGG  
GTTCCATTGTATCATTTTCTGTCCCCCTGCTGGAACTAGCATGCAAATAAAGAAATTTGTACATAGATG  
GGGGAATTTGTACATCTAGGGTTTCCAATGTGCATCAGGGTTGAAAAAAGTGTCTGTGAATCCAGGATTT  
AATGGGGCACCTCTTGGTGCTTACACACCAGAACTGGCAGATTTGACTTGATAATAACCAGAAATGGGC  
AGCTGTAGCAAGCACAAATCCAGTAAGAGTAAAAAGAATAAAGGCTCAGACCTTTCCTGTTTCGGCTCCCC  
TCATCTCCCACTCCTGTTCCCTGGGATCACTTTCCAAAATAAACTACCATTGCAAGCCTCAGTCCCAAG  
CTCTGGTGTCCACTGTGAAGTTGGTAAGTGATTGAGAAGGGGAATACAAGAGGGAGAACAAATCTCTTTT  
TTTTTTTTTTTTTTTTGAGACGGAGTCTCTCTGTGACCCAGGCTGGAGTGCAAGTGGCATGATCTCGG  
CTCACTGTAACCTCCCAGCCCTAGGTTCAAGCAATCCTCTGCCTCAGCCTCCGGAGCAGCGGGGATAC  
AGGCACCTGCCACCATTGCTGGCTATTTTTTTTGTATTTTGTAGTAGACAGGGTTTACCATTCTTGGCC  
AGGCTGATCTTGAACCTCTGACCTCGTGATCCACCTGTCTAGGCCACCCAAAGTGTGGGATTACAGGCG  
TGAGCCACTGCTCCTGGCCACAATTTTTATTAGGACAATAATTTACCCCAAAGCCAGGCAATTTCTTCAA  
CTTGGGAATGAATAACAACTGAATTCACCCACCCAAAGCAATACTACTCAGGAATAAAGAGAAATGAA  
CTACTAATAACAAGCAGCAGCAGCAATTTCAAGTGCATTATGCTTAGTAAAAAAGTAACTCAAAGGC  
CACAACTGTAAGGAGTCCATGGATATGACATTCTGGAATGGAATACTATGAGAACAGAAACAGATTA  
ATGGTTCAGGGGCTGGAGGTTATGGAAGGCACTGACCACAAAGAGGAACAGAGGGAACCTTCTAGGGTGA  
CAGAATTGTCTTAAACCTTGATTTTGTGGTGATCATGTGACCGTGTGCACTTGTGAGAACAACATATTT  
TAGACTAAAAAGTGTGAAGACAGCCCTAGCATCAGTAAATAAGTTGTCAAAAAGCCTGTGCATTCACCTT  
TCCACCTAGAATAGGCTTGTCAATACCTTGATGATTTTCTTTAGACATGGGATCCTAATCAAATTTGGTTA  
TAAACCTTTCAGGTTACGGTCAATTTGTAAGTCCGGTCTAGAGAGGGAGAGGACCCATAGTTGCATCA  
TAAGCAAATCCAATGAAGGAGACCAAAAAACCCAGAACCAGCAGAAAAGAGACCCAAACAAGAAATGACT  
GTTGGTGCAAGTGGAGAGAAGCCGGCTCACATCTCCAATTATCTTTGACAATGTGACGTTCTTCTGACAC  
ATTATGATCATTTGAAGCATAAAATGATGATTCTGAATAACACAAGTGAATAGTTATAGTAAAGAGATTCT  
GTTTAAAGAAAACAGGGAGGTAATAATTTTAGGGGGACACAAGTTCTATCAAAATTTAAATTTAGTTTTTAA  
TTTGTAAACTTACAAACAGGCATTTAATTTTTTAAAAAAGTCTGCTAATATAAACTTTATTTTCATAAACAC  
TGGATTATTTATGTTACTATAGTATGACAGGTTTAAAGCAGAAATTCATTTGTGATATATAAAGCACC  
TCATGCTAACAGAAGCTTACATGTATGGGCTGTTAGATGATATACTTTTTTATGATGATAAAGCTAC  
ACTAAAACTTTATATCAATTTGATGTATGTAATATCATGTAAGTTGACAGATTAATGACTAAGCACCAG  
CGTCTAAGTTTGAATCCTCTTACCCCTTGTGAATTTGAGCAAGTTACTCAGTCTCACTGTGTCTCACT  
TTCTCATCTACAAAGTAAGGATAATAAAAAATATCCTCACAGAATCTTGAATAGTGCTCTCAACTATCC  
TGTCACACAATAAATGCTCAATTTAGTAGTTGTTTTTATTATTGTTATTACAGGGAAGCATTTTTTTTTT  
GCTTGTGCTACTCTTTGAAAAATATTTTGTAGCAGATTTTGTCAAATGCTTATGTGAATAATTAGAAAG  
TTCTATATGAATGGAGTCTGAATTAATAACACATAATTGTAATGGGTATATAGCAATAATGTGATAAAA  
TAAAGGAGCAAAATCTTAGAATTAGCCAGACCTGAATTTGAATAAGAGATGTCCTTCAACAAATATTT  
ACTAAGTGCCCACTAAGCGCAGGGCCCTAGCCAGGTTCCAAGGTTACAGCAGTGAGCAGGACAGCCCCAG  
CCCCAGCCTACAGGGGTTTACAGCTTAATCAATCTCTACCTGGGGACCTTGTGCCACTACTCAATCTATC  
AGTGCTTCAGTTTCCCCATCGATAAAATGGTGATAAAATTTACTTCCAGGGACAATGCAAAGATTCACT  
GAGAACAGGTTGTGAAGTGCCTTCTCAGCAGCAGCATAGTAACATAAATGGTACCCTATGGACAGGCA  
AGCACTGGTGCCAGCAGCCCCAACCAAAAGTGAATTTACAAAGTTTATTTTAACTTTCAAGAGACTAT  
TCACTAGTCAGGCCTCACCAGGACCACTGACATAAAATTCATTTTAAAGGATAATAGTTATAAGCAAGAT  
AATACAATAGTGCTAAGCATTTCACTCCTAAGATAATTTTACGTTGTGTTTTTGTGTTTGTGTTTGTGAGA  
CAGTGCTCACTCTGTTGCCAGGCTGGAATGCTAGAATAACAGTGGCATGATCATGGCTCACTGCAGCTC  
TGACCTCTCATCAAGAGATCCTCCACCTCAGCCTCCCAAGAAGCTGGGACTACAGGCATGTGCCACCAT  
GCCAGATTTTTTTTTTATTTTTGTAGAGATGGGGTTCACTCCATTGCTGGGCTGTTCTAGAACTCCTG  
GGCTCAAGCGATTCTCTGTCTCAGCCTCCCAAGTGTGGGATTACATAGGTGAACCACTGCACCCGGC  
TATCTTAACTTTCTTAAATATTTTCTTAAATATAGTTCACTAAATCCTGAACCAAGGTTAA  
TTAACATTTGTGATTGATATATATCATGCAGGTTTTTGTAGACTATTTTCAAAAAGAATCATAACTCAT  
ATATTTTAGGTCCACATTTAAACAATTACAGTTAATTTCCATAGTTGAAAATTATAGATAATTTCAAAAT  
TATTTGGTGATTACACATATTACCTAATTTCTAAACCTTTAGTATAATGTAGAGACAGTTATTTCTGAGAG  
GGGTTATTTTCAAAATAAGATTGTAAAACCTAAACCAGCTAGTAGTCACTTATTAATAAGAATTATCTG  
CTATCAATAAAGGCACTACTATAAAATAATCTGAATAAGTTCTTGCAAGGTTATCTTAATAAGGCTGACA  
TCTATAAACATTATGTATCATGTATAAGTGATGTGCACAAATGGTATAGGCTAAGGACTCGTTTTATAG  
AAAAACAAGGTGAAGTAATAAAACAATTTAAATAACATGTTAGAACTACATGGTTTGTGAAAATGAA  
GCACCTACTTCTCAGTACAAATTTCCATTCTGCTTCAAGTTCTTGCACCACTATCTCCACTCTTTAG  
CAGCTTCCAGCAAACTCAGCCATTTCTCCACAGAGCCGACACAATCTTGAGCAACATATGCCATCATT  
TTCTGTGCACCTGAGTCTCAAGAGTCTAAGGATCTGTCGTAGTTTCATTAACCTTCTTTGGTTGATATA  
AGATTTGACACCAAGGCCTTAAGAAAGAAAAGAAAAAATAAGAGGGACATACTATTACGGTTTTCTCTG  
AACTTTACTACTCTTTTAAATCCTGAACAATTAATTTTCAATCTCCATAAGTATTGCATGATCCAC  
CTCTTATCCTTTTGAAGTCAATTTAGACCAGATGAGAATTATCTATGTATTATTGTATTCTGCATGAAT  
TTGGGATTACAGGGACAATAATGACCCATAAACCATTTTTTCCAAAGAAAGACATACTTTCAAAAGCA  
AATATTTGCCAGACGAGTGGCTCATGCTGTGATCCAGCACTTTGGGAGGGCAAGGTGGGTGGATCAT  
GAGTCAAGGAGATCGAGACCATCTGGCCACATGTTGAAACCTATCTCTATTAATAACACAAAATTTA  
GCTGGGCATGGTGGCATGCGCTGTAGTCCCAGCTACTCAGGAGGCTGAAGCAGGAGAAATGACTGAACC  
TGGGAGGCACAGGTTGCAAGGTTGCAAGTGAAGTGTGCACTCACTGCACTCCAGCCTGGGCAAC  
AGAGTGAGACTCCGTATAAAAAAAGAAAAAAGTCTATAAGTGGCTGGGCACAGTGGCTCATGCAGCA  
CTTTGGGAGGATGGGAGGATCCCTTGAGGCCAGGAGCTCAAGGCTGTGATAAGCCATGATTGCACCATG  
ACCTGTCTCTACAAAAAATTAATAAATTAACAGGCTGTTGGTGTATGCCTGTAGCCCCAGCTACTCA  
GCGGGCTGGGATGGGAGGATCCCTTGAGGCCAGGAGCTCAAGGCTGTGATAAGCCATGATTGCACCATG  
TACTCCAGCCTGGGTGACAGAACAGACCTGTCTTATTTAAAAAAGAAAAAAGAAAAAATCTAA

FIGURE 1, sheet 65 of 66

AAGTACAACAGCCCTCATTATCTGGGTTTCTCCTTTCAAGGTTTCAGTTACTTGTGATTAAACACGGTCC  
AAAAATACATAAAAAATCCAGAAAGGAAAAATGTGTAAGATTATTTGTATAAAATGTATGTTTTATTTG  
TATATAAATATATAAGTGCTATTCTGACTAGTGTGATGAAATCTCAAGCCATCTCTCCATCCCACCTG  
GGATACGAATCTTCCCTTTGTCCAGCACATCATGCTGTATATGTTCCCCACCTACGCGCTATTGGTAGC  
CTTCTTGGTGATCAGATCAACTGTTGTGGTATCAAATGCTTGTGCTCCAGATGAATAGTAGCCCAACGCT  
ACCTCACCATGGCTATATCATTTCATTTCATCACTTCATTTCATTACCTCAC TTCATTTCATCACCTCAC  
TTCATTTCATCACCCAGGCATTGTATAGTCTCATGTCTATTACAAGAAGGGTGAACACGTACAATGACAT  
ATTTTGAGAGAAAGAGACACATTCACCCAACCTTTATTACAGCATATTGTTATAATTTCTCTGTTATTG  
TTGTTGACCTCTGACTGCACCTTAATTTATAAATTAACCTTTATCATAGGCGTGTACAGGAAAAAATTA  
TATACATAGAGTTCAGTGTTATTCACAGTCTCAAGCATCCACTGGGTGTCTTGGAACATATCCCTGTGG  
ATAAAGGGGGACTACTGTACATTTTGTATTTTAAGTCTCACATTTTACTAAGTAGTTCCTTTGCACAA  
TACTTCCTATATCAACCACCAACACAATATTGAAAGGTTTTCTTGGTTCGCTTTTGTTTTGGGGAATG  
TTAACTACAGATGATTTAGAAAGTCTCATCCAAATCCTAATAACATAATACCACAGATTCTAACAGATA  
AAAAAAGTAAAGCTCAAATTTGCTTTTGAACAGTCTAAGAAGTAACCAGAAATTCAGAGCTTATGACAGT  
TGCAGTAAGCGATCAGTGGACAACAAGGCTCTGTCAGTATCCAGCAGTATCCCTCAAAGTCACATGAGA  
GGTGATGCTTTAGAAAAGCCATCAGTGAGGACAGGATGCTATTGGGGGATGACTGTCTGTGAACCTGAAT  
AATTAATCTCTCAGTACCAGTCTTCATTTCCCTTCTGCTTTTAAAGCTTCAATATATTACATAA  
GGCCAGGCGCAGTGGCTCGCGCTTATAATCCCAGCATTGAAAGGCCGAGGCTGGAGGATGGCTTGAAG  
TCAGGAGTTCAAGAGCAGCCTGGTCAACATTGTGAAACCCGCTCTACTAAAAATACAAAAATCAGCTG  
GGCATGGTGGCGGGCAGTGAATCCAGCTACTCAGGAGGCCGAGGCAGGAGAATCAAATCACTTGAAGC  
CGGGAGGTAGAAGTGCAGTGAGCCAAGACTGCATGACTGCACTCCAGCCTGGGCAAGACTGTGTCTCAA  
ATATATATAAAACATTACTCTCTGGCTTTCGATTTGAGGAATATTATGAGTATTTAACTCACTGTGAAG  
ATTTCTACGCGTCTTAACAGGACCACATTCTCTGCTGCCTCTGCCAGTTTGTCTGCAATTTTTTGCACA  
CAGACTTACTGGCTAATTGCCAATACTATTACCTTGCTGTGTTCCAAGCGCTCTAAAGCTTCTCTGTAAG  
ACAGTGGCAACGAGGACATGGACTGTCCAAGAAGTGTCTCCATTTTGTCTGAGGTTAGTGTAAATATCCTC  
TTCCATTTTCTATAGCATTGTGAATTTCAAGATACCTAGTGAGTCACAGTTAGAAAAAAGTGGTATT  
AAATTTTATTTAACACAATAAATTCAAAATTTCCAGAAATAATATTCACACTTAATTTTTAAGAAAAG  
ATATGACAACTTTTCGTTTTTGTAGGCAATGCATTTTAAATGTTTTCCAAGAAGTTTTATTCCCAAAG  
GGACCTGCATATGGGTTTAAATGCAAACCTGAAAAGGAAGCAAGGGCGCTCTCTAAAATGAAGATTTT  
TTTTTTTAAAGTTCACCTCAGTAAAATGAAAAGTGCATTCTCAAACACACTGATGAGCTGTAAATGGTA  
CAATTCCTGTGGAAAACCACTTAGTCTTAAAACATTCCCATCTTTGACCCATTAATGCAGCTTCTGCAA  
TTTACCTTAAGAACTGTATCCTAAACATATAGAGCTTATCCTAAATCTTTTGACAGTAAAACATCTTTA  
CTCACTAGACTATTAATTAACATCACACATTGGAATACCTTATCTAACAAAGGTATGATTAAGAAAT  
TAAACAATTCATCGTATACAATATTATAGAGTAATTACATTACTTTTAGAAAGTATTTGTTACAATCAA  
GAAAAGAACTGTTATAAAATTTTAAATTAAGCTGGATATTTGATATTTTATATATAGCATATATATTT  
AAAACACTAAAATTTATGCATACAAAAACAGACACAGCCTAAATCCCCCATTTGAATGTAACATAAACTCT  
ATATCAAATTTCTTAAAAACAACCTCTTAAACGCATGAATAAATGACAAGGAATTAGGGAGTCAAA  
CTGTAAATGGAATATACAGAAATAGGCAAAGTTGTAGGACCAGTTTTTGCCTTGAGGGCACTTGAGT  
TTCAATTTCTTTGATTCTTACTGAAAGGTGGGGACAGACCATAAAGCTGGGAGCCAATCCCAGGATGG  
GTGCTTAATAGAAAACCTCCCTCTGCAAGAATATTGTAAACATATAACTATAAAGGACCACTCTCTAAA  
ATATAGAATTC

Exon	Reference Position	SNP	AA change	Frequency in Liverpool – Blood	Frequency in Liverpool - Tumor	number of individuals with change in heterozygosity <sup>1</sup>	number of individuals with a loss of heterozygosity <sup>2</sup>	In which populations observed populations <sup>3</sup>
Exon -7	49671	A to G ATTCTATATTCT	None	0/92 0%	0/96 0%	0	0	3 (C, S)
Intron -7	49904	C to A GTCCACACATATGG	None	0/92 0%	0/96 0%	0	0	3 (C, S)
Intron -7 *	49934	A to G ATGTACATACCAT	None	0/92 0%	0/94 0%	0	0	3 (C)
Intron -7	49994	A to T CCCTTGAGTTACT	None	90/92 98%	94/96 98%	0	0	2
Exon -5	83980	G to A CTGGAGGTGAAG	None	0/42 0%	0/52 0%	0	0	3 (S)
Intron -5	85938	G to A CTCTCCGTAGAAA	None	26/88 30%	27/94 29%	4	1	2, 3 (N, C, I, A)
Exon -2	89837	C to T TTCCTACGGAAAA	None	16/96 17%	13/88 15%	7	1	2, 3 (C, I, A, S)
Exon -2 *	89889	T to C CATTTGTTGAACG	None	1/94 1%	0/92 0%	1	0	2
Intron -2 *	90090	T to C CTTTGCTAGACAG	None	1/94 1%	0/94 0%	1	0	2
Intron 3	126711	A to G AAGTCAAGCTGCT	None	0/96 0%	2/96 2%	2	0	2
Exon 5	130189	G to A CCAAAGTGGGGCTC	Val to Glu	2/96 2%	1/96 1%	1	0	1,2,3 (C), 4(As), public variation
Intron 7	154138	G to A AGAGCCCGGGGAA G	None	3/93 3%	3/96 3%	2	0	2
Intron 7	154202	A to G GTCCCCCATAGTAA	None	3/96 3%	2/96 2%	1	0	2, 3 (C, A, S), 4 (As)
Exon 8	154431	G to A GTCACAGGCTGAA	3' UTR	32/96 33%	35/96 36%	2	2	1, 2, 3 (N, I, A), 4 (all)
Exon 9	160052	A to G ACTTCAATTTTCCC	3' UTR	38/96 40%	35/96 36%	4	1	1, 2, 3 (N, I, A, S), 4 (all)
Exon 9	160089	A to G AAAAATAATTTTA	3' UTR	14/96 15%	16/96 17%	4	3	1, 2, 3 (N, I, A, S)
Exon 9	160165	A to G CAATCCCAACAAATT	3' UTR	9/96 9%	8/96 8%	1	0	1, 2, 3 (A), 4 (all)

FIGURE 2(a), sheet 1 of 2



Exon	Reference Position	SNP	AA change	Frequency in Liverpool -- Blood	Frequency in Liverpool - Tumor	number of individuals with change in heterozygosity <sup>1</sup>	number of individuals with a loss of heterozygosity <sup>2</sup>	In which populations observed populations <sup>3</sup>
Exon 9	160376	C to G GCTGTGCCTGCCA	3' UTR	10/96 10%	9/96 9%	1	0	1, 2, 3 (N,C,A)
Exon 9	160602	G to C AGATCAGTTGAGG	3' UTR	1/96 1%	1/96 1%	0	0	2
Exon 10 *	303073	T to C CTATAGTAATAGG	3' UTR	0/74 0%	0/94 0%	0	0	3(A)
Exon 10	302972	G to T CTGGATGAATCTC	3' UTR	6/76 8%	6/92 7%	1	0	2,3(N,I,A,S)
Exon 10	302848	A to G AACTGGAAGCAAC	3' UTR	5/72 7%	7/78 9%	1	0	2, 3(N)
Exon 10	302689	T to C CTTGACTGCATTCTC	3' UTR	9/86 10%	11/94 12%	3	0	2,3(all)
Exon 10	302671	C to T TGCAGCCTTTGTC	3' UTR	0/86 0%	0/94 0%	0	0	3(A)
Exon 10	302556	A to G GCCCACATGTCTG	Met to Val	14/84 17%	14/94 15%	3	0	2,3(all)

\* SNP's observed in 48 breast cancer patients. Genomic DNA was isolated from blood (B; 96 chromosomes) and matched tumor tissue (T; 96 chromosomes).

1. For some heterozygosity calculations, individuals 47 and 48 were excluded because it is believed that the blood or the tumor sample was switched. These excluded cases were when both individuals showed a change in heterozygosity.
2. Loss of heterozygosity calculation includes any case where a heterozygous blood genotype became a homozygous genotype of the minor allele in the same individual's tumor sample. A change from a homozygous genotype of the major allele in the blood sample into a homozygous genotype of the minor allele in the tumor sample would also be counted
3. Populations analyzed:
  - 1- cDNA (prostate, Clontech)
  - 2- Liverpool clinical
  - 3- 3- Coriell (N, North Europ.; C, Chinese; I, Indo-Pak; A, Afric-Amer; S, SW Native Amer)
  - 4- 4- CEPH family (Ca, Caucasian, Af, Afric-Amer, As, Asian)

FIGURE 2(a), sheet 2 of 2

Exon	Contig64 Position	SNP	Coriell Frequency/20 chromosomes						Frequency in Liverpool	
			N. Eur	Chi	In-Pk	Af-Am	SW-NA	Blood	Tumor	
Intron 3	126711	AAG	0	0	0	0	0	0	2.1%	
5	130189	TAC	0	16.6%	0	0	0	2.3%	1.1%	
Intron 7	154202	CGT	0	27.4%	0	7.2%	12.3%	3.5%	2.2%	
8	154431	AAG	26.4%	0	28.2%	47.6%	0	31.9%	36.5%	
9	160052	AGT	27.6%	0	45.4%	23.25%	35.6%	39.6%	36.5%	
9	160089	TGA	13.2%	0	14%	14.4%	28.4%	14.6%	16.7%	
9	160165	CGA	0	0	0	10.4%	0	9.4%	8.3%	
9	160376	GGC	10%	16.7%	0	27.8	0	10.4%	9.4%	

FIGURE 2(b)

Exon	Reference Number	SNP	Coriell Frequency					Frequency in Liverpool		
			N. Eur	Chi	In-Pak	Af. Amer	SW NA	Blood	Tumor	
Exon -7	49671	TAT	0/18 0%	1/20 5%	0/20 0%	0/20 0%	3/20 15%	0/92 0%	0/96 0%	
Intron -6	49904	ACA	0/18 0%	1/20 5%	0/20 0%	0/20 0%	3/20 15%	0/92 0%	0/96 0%	
Intron -6	49934	CAT	0/18 0%	1/20 5%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/92 0%	0/94 0%	
Intron -6	49994	GAG	18/18 100%	20/20 100%	20/20 100%	20/20 100%	20/20 100%	90/92 98%	94/96 98%	
Exon -5	83980	GGT	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	5/20 25%	0/42 0%	0/52 0%	
Intron -4	85938	CGT	6/20 30%	3/20 15%	5/20 25%	9/20 45%	0/20 0%	26/88 30%	27/94 29%	
Exon -2	89837	ACG	0/20 0%	1/20 5%	1/20 5%	2/20 10%	3/20 15%	16/96 17%	13/88 15%	
Exon -2	89889	GTT	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	1/94 1%	0/92 0%	
Intron -1	90090	CTA	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	1/94 1%	0/94 0%	
Exon 9	160165	CAA	0/18 0%	0/11 0%	0/18 0%	1/14 7%	0/12 0%	9/96 9%	8/96 8%	
Exon 9	160376	GCC	2/18 11%	2/12 17%	0/18 0%	5/18 28%	0/16 0%	10/96 10%	9/96 9%	
Exon 9	160602	AGT	0/18 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/14 0%	1/96 1%	1/96 1%	
Exon 10	303073	GTA	0/18 0%	0/18 0%	0/20 0%	1/20 5%	0/18 0%	0/74 0%	0/94 0%	
Exon 10	302972	TGA	1/18 6%	0/18 0%	2/20 10%	1/20 5%	3/20 15%	6/76 8%	6/92 7%	
Exon 10	302848	GAA	2/18 11%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	0/20 0%	5/72 7%	7/78 9%	
Exon 10	302689	CTG	3/18 17%	3/20 15%	3/20 15%	9/20 45%	3/20 15%	9/86 10%	11/94 12%	
Exon 10	302671	CCT	0/18 0%	0/20 0%	0/20 0%	3/20 15%	0/20 0%	0/86 0%	0/94 0%	
Exon 10	302556	CAT	3/18 17%	5/20 25%	4/20 20%	8/20 40%	3/20 15%	14/84 17%	14/94 15%	

FIGURE 2(c)

Contig64 position	Exon	SNP	Caucasian	Af-Am	Asian
130189	5	G to A CCAAGTGGGCTC	0	0	37.5%
152603 (only seen in CEPH)	Intron 7	T to C ATGGGATTATGTG	0	37.5%	0
154202	Intron 7	A to G GTCCCCATAGTAA	0	0	37.5%
154431	8	G to A GTCACAGGCTGAA	12.5%	12.5%	12.5%
160052	9	A to G ACTTCAATTTC	37.5%	12.5%	37.5%
160165	9	A to G CAATCCAACAATT	25.0%	25.0%	12.5%

FIGURE 2(d)

Exon -7 Forward	ER2-1F	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	CACGCGGGCTTCATAAGCTAGAT
Exon -7 Reverse	ER2-2R	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	GGTTGCACCACTCTGTAAATATGCTAAA
Exon -5 Forward	ER2-3F	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	GGCACATAGTAAGCAAAATCATAAATGCTGA
Exon -5 Reverse	ER2-3R	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	AACCCAGGGCACTGATAGAAGTGAA
Exon -4 Forward	ER2-4F	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	GTCGAAGGGCACACAACACTAGGAAG
Exon -4 Reverse	ER2-4R	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	GACAAATTAATGGTGGCAATCAGGA
Exon -2 Forward	ER2-6F	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	CTTCCTCATCTTCTCACCCCCACC
Exon -2 Reverse	ER2-6R	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	TTCCCTCCTTTCCCTCCACCTTTTCC
Exon4 Forward	ESR2ix4f35755	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	CTGGAAAATGGAGACCTAAAAAAGTTTCTGAA
Exon4 Reverse	ESR2ix4r36210	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	GATCATGTGTACCAACTCCTTGTGCG
Exon5 Forward	ESR2ix5f39066	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	GGTCGTAGTGTCTTGACAAACTCTAAATGAA
Exon5 Reverse	ESR2ix5r39580	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	ATGATGCTATCATCCTCTGCCCTG
Exon8 Forward	ESR2ix8f63153	M13f TGTA AACGACGGCCAGT	GTGGGACACAGAGGCTGACAAAGAC
Exon8 Reverse	ESR2ix8r63651	M13r CAGGA AACAGCTATGACC	GGGACCACACAGCAGAAAAGATGAA
Exon 9 Forward	2ix9f69194		TAACATTTTCACTTCAGTTTCCCTCTGG
Exon Reverse	2ix9r69643		GTCCAGTAGCAATTTTACTTTTCTACCTAAACAAAG
Exon 9 Forward	2ix9f69494		GAGAAGGGGAGGAGGGGACTGGGATTG
Exon 9 Reverse	2ix9r70066		TGTAGGGAATGGCAAAAGGCAGCATGGC
Exon 10 Forward	ER2_10f_146946		GACAGCTCTCTCTCACTCTCTTTGGAGAT
Exon 10 Reverse	ER2_10r_147971		CTTCTGCCTCAGCTTCCCCAGTA

FIGURE 2(e)

Exon 10	ER2_10sf1	AGCTCTCTCTCACTCTCTTG
Exon 10	ER2_10sf2	CAAACTACTCATTTCCAAAC
Exon 10	ER2_10sf3	TACACAACTGCACCTTTTATC
Exon 10	ER2_10r_147971	GACAGCTCTCTCTCACTCTCTTGGAGAT
Exon 10	ER2_10sr1	GTAGCAGTTAGGTAAGTTTTGA

FIGURE 2(f)

cdNA Sequence for the Estrogen Receptor Beta (GenBank ACCESSION  
AF051427.1 GI:2970563) (SEQ ID NO:2)

```

tttcagtttc tccagctgct ggcttttttg acacccactc ccccgccagg aggcagttgc 61
aagcgcggag gctgcgagaa ataactgcct cttgaaactt gcagggcgaa gagcaggcgg 121
cgagcgctgg gccggggagg gaccacccga gctgcgacgg gctctggggc tgcggggcag 181
ggctggcgcc cggagcctga gctgcaggag gtgcgctcgc tttcctcaac aggtggcggc 241
ggggcgcgcg cggggagacc cccctaatac cgggaaaagc acgtgtccgc atttttagaga 301
aggcaaggcc ggtgtgttta tctgcaagcc attatacttg cccacgaatc tttgagaaca 361
ttataatgac ctttgtgcct cttcttgcaa ggtgttttct cagctgttat ctcaagacat 421
ggatataaaa aactcaccat ctagccttaa ttctccttcc tcctacaact gcagtcaatc 481
catcttacct ctggagcacg gctccatata cataccttcc tcctatgtag acagccacca 541
tgaatatcca gccatgacat tctatagccc tgctgtgatg aattacagca ttcccagcaa 601
tgtcactaac ttggaagggt ggctgggtcg gcagaccaca agcccaaagt tgttgtggcc 661
aacacctggg cacctttctc ctttagtggt ccatcgccag ttatcacatc tgtatgcgga 721
acctcaaaag agtccctggt gtgaagcaag atcgctagaa cacaccttac ctgtaaacag 781
agagacactg aaaaggaagg ttagtgggaa ccgttgcgcc agccctgtta ctggtccagg 841
ttcaaagagg gatgctcact tctgcgctgt ctgcagcgat tacgcatcgg gatataccta 901
tggagtctgg tcgtgtgaag gatgtaaggc ctttttttaa agaagcattc aaggacataa 961
tgattatatt tgtccagcta caaatcagtg tacaatcgat aaaaaccggc gcaagagctg 1021
ccaggcctgc cgacttcgga agtggttacga agtgggaatg gtgaagtgtg gctcccggag 1081
agagagatgt gggtagcgcc ttgtgcggag acagagaagt gccgacgagc agctgcactg 1141
tgccggcaag gccaaagagaa gtggcgggcca cgcgccccga gtgcgggagc tgctgctgga 1201
cgccctgagc cccgagcagc tagtgetcac cctcctggag gctgagccgc cccatgtgct 1261
gatcagccgc cccagtgcgc cttcaccga ggctccatg atgatgtccc tgaccaagtt 1321
ggccgacaag gagttggtac acatgatcag ctgggccaag aagattcccg gctttgtgga 1381
gctcagcctg ttcgaccaag tgcggtctct ggagagctgt tggatggagg tgttaatgat 1441
ggggctgatg tggcgctcaa ttgaccaccc cggcaagctc atctttgctc cagatcttgt 1501
tctggacagg gatgagggga aatgcgtaga aggaattctg gaaatctttg acatgctcct 1561
ggcaactact tcaaggtttc gagagttaaa actccaacac aaagaatata tctgtgtcaa 1621
ggccatgata ctgctcaatt ccagtatgta ccctctggtc acagcgaccc aggatgctga 1681
cagcagccgg aagctggctc acttgctgaa cgccgtgacc gatgctttgg tttgggtgat 1741
tgccaagagc ggcatctcct cccagcagca atccatgcgc ctggctaacc tcctgatgct 1801
cctgtccac gtcaggcatg cgagtaacaa gggcatggaa catctgctca acatgaagtg 1861
caaaaatgtg gtcccagtgt atgacctgct gctggagatg ctgaatgcc acgtgcttcg 1921
cgggtgcaag tcctccatca cgggtccga gtgcagcccg gcagaggaca gtaaaagcaa 1981
agagggtccc cagaaccac agtctcagtg a

```

FIGURE 3



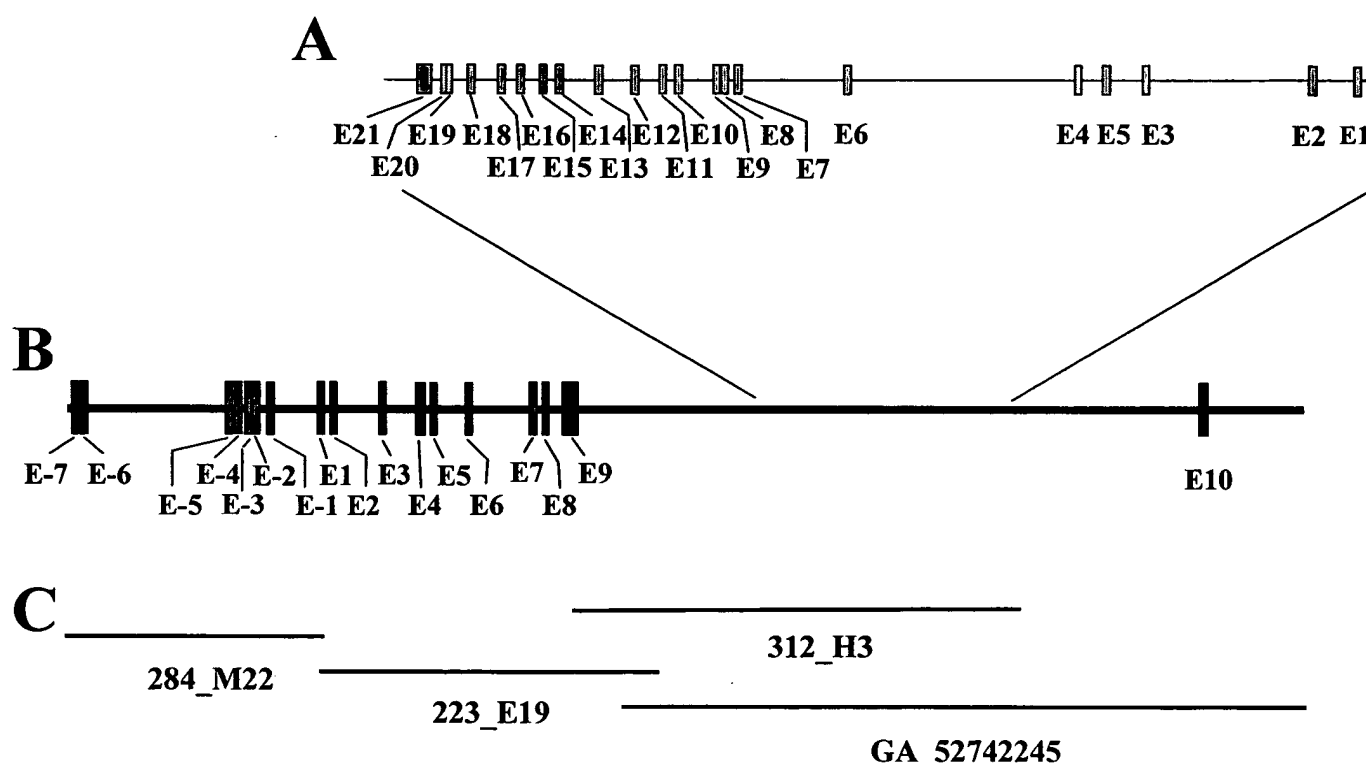
Amino Acid Sequence for the Estrogen Receptor Beta (GenBank ACCESSION AAC05985) (SEQ ID NO:3)

```
1  mdiknspssl nspssyncsq silplehgsi yipssyvdsh heypamtfys pavmnysips
61  nvtlnleggpq rqttspnvlw ptpghlsplv vhrqlshlya epqkspwcea rslehtlpvn
121 retlkrkvsg nrcaspvtgp gskrdahfca vcsdyasgyh ygvwscegck affkrsiqgh
181 ndyicpatnq ctidknrrks cqacrlrkcy evgmvkcgss rercgyrlvr rqradeqlh
241 cagkakrsgg haprvrelll dalspeqlvl tllaepphv lisrpsapft easmmmsltk
301 ladkelvhmi swakkipgfv elslfdqvl lscwmevlm mglmwrsidh pgklifapdl
361 vldrdegkcv egileifdml lattsrfrcl klqhkeylcv kamillnssm yplvtatqda
421 dssrklahl1 navtdalvwv iaksgissqq qsmrlanllm llshvrhasn kgmehl1nmk
481 cknvvpvydl llemlnahvl rgckssitgs ecspaedsks kegsqnpqsq
```

FIGURE 4

# Estrogen Receptor Beta

0.0 Kb      50.0 Kb      100.0 Kb      150.0 Kb      200.0 Kb      250.0 Kb



(A) Complete structure of the human synaptic nuclei expressed gene 2 (syne-2) contained within intron 9 of ERβ. Exons are represented by filled boxes and introns by horizontal lines. Note that the gene is on the opposite strand as ERβ. (B) Complete structure of the human estrogen receptor beta (ERβ). Exons are represented by filled boxes and introns by horizontal lines. (C) Order and names of contigs used to complete the genomic sequence. GA numbers represent Celera contig numbers. Research genetics BAC clones are represented by standard plate and well numbering.

FIGURE 5

Figure 6, sheet 1 of 2

ESR2 Genomic Structure

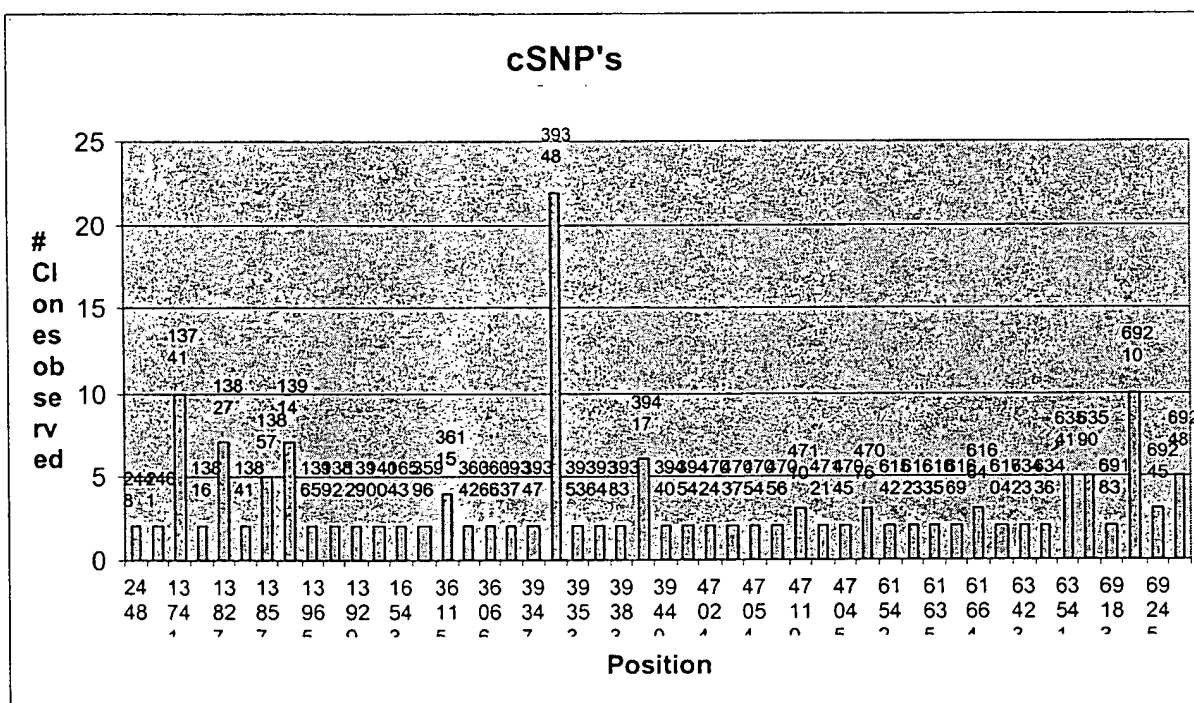
Splice Variant		AF051428		AF051427		AF060555		AB006589		AB006590		HSRNERB	
length (bp)		2041		2011		2745		3593		1740		1560	
CDS		419-1906		419-2011		471-2012		1276-2763		99-1691		19-1452	
Exon(s)?	BAC	CDNA		CDNA		CDNA		CDNA		CDNA		CDNA	
	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end	start end
x-1	2320 2647	1 328	1 328	1 328	1 380	1 380	1 1185	1 1185					
x1	13605 14056	329 780	329 780	329 780	381 832	381 832	1186 1637	1186 1637	9 460	13838 14056	3 221		
x2	16527 16699	781 953	781 953	781 953	833 1005	833 1005	1638 1810	1638 1810	461 633		222 394		
x3	27769 27885	954 1070	954 1070	954 1070	1006 1122	1006 1122	1811 1927	1811 1927	634 750		395 511		
x4	35933 36232	1071 1370	1071 1370	1071 1370	1123 1422	1123 1422	1928 2227	1928 2227	751 1050		512 811		
x5	39317 39455	1371 1509	1371 1509	1371 1509	1423 1561	1423 1561	2228 2366	2228 2366	1051 1189		812 950		
x6	47012 47145	1510 1643	1510 1643	1510 1643	1562 1695	1562 1695	2367 2500	2367 2500	1190 1323		951 1084		
x7	61538 61718	1644 1824	1644 1824	1644 1824	1696 1876	1696 1876	2501 2681	2501 2681	1324 1504		1085 1265		
x8	63365 63551			1825 2011					63365 63600	1505 1740	63365 63659	1266 1560	
x9	69074 69274	1825 2026					69074 69866	2682 3593					
Exon(s)?	?	?			1877-2745								

Figure 6, sheet 2 of 2

ESR2 Genomic Structure

Splice Variant	AF074598		AF 074599		AF061054		AF 061055
length (bp)	306		1215		659		372
CDS	1-255		1-1148		1-222		1-372
BAC	cDNA		cDNA		cDNA		cDNA
start	end	BAC	start	end	BAC	start	end
Exon(s)?							
x-1							
x1		13867	1	190			
x2			191	363			
x3			364	480			
x4	36154		481	780			
x5							
x6							
x7	61625	219	781	961	2	182	61828
x8			63618	962			2
x9					183	659	69103
Exon(s)?							293
							372

Figure 7



		exon -7 49904		exon -7 49934		exon -7 49994		exon -7 49671		exon -7 83980		exon -5 85938		exon -4 89837		exon -2 89889	
		T	C	C	A	G	A	A	T	G	A	A	G	G	A	A	G
total	total	0.96	0.041	0.96	0.04	0.99	0.01	1	0	0.95	0.05	0.77	0.23	0.93	0.07	1	0
N.Eur	N. Eur	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0.7	0.3	1	0	1	0
a01	GM03715	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	0	2	2	0	2	0
a02	GM06816	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a03	GM10923	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a04	GM10924	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
a05	GM11814	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a06	GM12136	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
a07	GM12137	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a08	GM12547	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
a09	GM12548	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
a10	GM14667	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Chi	Chi	0.95	0.05	0.95	0.05	0.95	0.05	1	0	1	0	0.85	0.15	0.95	0.05	1	0
b01	GM00576	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b02	GM03433	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
b03	GM06090	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b04	GM07426	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b05	GM09820	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0
b06	GM11321	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
b07	GM11322	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b08	GM11323	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b09	GM11324	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b10	GM11325	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
In Pak	In. Pak	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0.75	0.25	0.95	0.05	1	0
c01	GM01032	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c02	GM01225	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
c03	GM04300	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0
c04	GM07895	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c05	GM10176	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
c06	GM10666	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c07	GM10667	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
c08	GM11213	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0
c09	GM11860	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c10	GM14611	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Af. Amer	Af. Amer	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0.55	0.45	0.9	0.1	1	0
d01	GM14660	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0
d02	GM14661	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0
d03	GM14663	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
d04	GM14665	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
d05	GM14672	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
d06	GM14682	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0
d07	GM14683	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
d08	GM14696	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
d09	GM14698	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
d10	GM14700	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
Nat. Amer	SW Amer. Ind	0.85	0.15	0.85	0.15	1	0	1	0	0.75	0.25	1	0	0.85	0.15	1	0
e01	GM12060	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
e02	GM12061	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
e03	GM12062	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e04	GM12063	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0
e05	GM12064	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0
e06	GM14308	1	1	1	1	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
e07	GM14309	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e08	GM12310	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e09	GM14311	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0
e10	GM14313	1	1	1	1	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0

FIGURE 8a, sheet 1 of 2

	exon -2 90090		exon 9 160165		exon 9 160376		exon 9 160602		exon 10 303073		exon 10 302972		exon 10 302848		exon 10 302699		exon 10 302681		exon 10 302556	
	A	G	A	G	C	G	G	C	T	C	G	T	A	G	T	C	C	T	A	G
total	1	0	0.99	0.01	0.89	0.11	1	0	0.99	0.01	0.93	0.07	0.98	0.02	0.79	0.21	0.97	0.03	0.77	0.23
N.Eur	1	0	1	0	0.89	0.11	1	0	1.00	0.00	0.94	0.06	0.89	0.11	0.83	0.17	1.00	0.00	0.83	0.17
a01	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a02	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
a03	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
a04	2	0	1	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
a05	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
a06	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a07	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
a08	2	0	1	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
a09	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
a10	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
Chi	1	0	1	0	0.83	0.17	1	0	1	0	1.00	0.00	1.00	0.00	0.85	0.15	1.00	0.00	0.75	0.25
b01	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b02	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1
b03	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b04	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b05	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
b06	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
b07	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1
b08	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	1	1
b09	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
b10	2	0	1	n/a	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
In Pak	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0.90	0.10	1.00	0.00	0.85	0.15	1.00	0.00	0.80	0.20
c01	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c02	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c03	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
c04	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c05	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c06	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c07	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
c08	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
c09	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0	1	1
c10	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
Af. Amer	1	0	0.93	0.07	0.72	0.28	1	0	0.95	0.05	0.95	0.05	1	0	0.55	0.45	0.85	0.15	0.6	0.4
d01	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
d02	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
d03	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
d04	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
d05	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
d06	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
d07	2	0	1	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
d08	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
d09	2	0	1	n/a	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2	1	1	1	1
d10	2	0	1	1	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	1	1	0	2
Nat. Amer	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0.85	0.15	1	0	0.85	0.15	1	0	0.85	0.15
e01	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
e02	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e03	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e04	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
e05	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
e06	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e07	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e08	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e09	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
e10	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0

FIGURE 8a, sheet 2 of 2



	exon -7 49904		exon -7 49934		exon -7 49994		exon -7 49671		exon -5 83980		exon -4 85938		exon -2 89837		exon -2 89889		exon -2 90090	
	A	G	C	A	A	G	A	T	G	A	G	A	C	T	T	C	T	C
	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.98	0.02	1.00	0.00	0.71	0.29	0.85	0.15	1.00	0.00	1.00	0.00
T1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T3	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T4	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T5	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T6	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0
T7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
T8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
T9	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T10	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T11	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T12	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	1	1	2	0	2	0
T13	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	1	1	2	0	2	0
T14	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	0	2	2	0	2	0	2	0
T15	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T16	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
T17	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T18	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T19	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T20	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	n/a	n/a
T21	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T22	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0
T24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
T25	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	n/a	n/a	2	0	2	0
T26	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T27	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T28	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	0	2	2	0	2	0	2	0
T29	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0
T30	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T31	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	n/a	n/a	2	0
T32	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
T33	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T34	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T35	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T36	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
T37	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
T38	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	0	2	2	0	2	0	2	0
T39	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0
T40	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	1	1	2	0	2	0
T41	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0
T42	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T43	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
T44	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T45	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T46	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
T47	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
T48	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0

FIGURE 8b, sheet 1 of 6

	intron 3 126711		exon 5 130189		intron 7 154138		intron 7 154202		exon 8 154431		exon 9 160052		exon 9 160089		exon 9 160165		exon 9 160376	
	A	G	G	A	G	A	A	G	G	A	A	G	A	G	A	G	C	G
	0.98	0.02	0.99	0.01	0.97	0.03	0.98	0.02	0.64	0.36	0.64	0.36	0.83	0.17	0.92	0.08	0.91	0.09
T1	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
T3	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0
T4	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T5	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
T6	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	0	2	2	0	2	0
T7	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0
T8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0
T9	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T10	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T11	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
T12	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T13	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
T14	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T15	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T16	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
T17	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T18	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T19	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T20	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T21	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T22	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2
T23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
T24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2
T25	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T26	1	1	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T27	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T28	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T29	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T30	1	1	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T31	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T32	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
T33	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T34	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T35	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T36	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0
T37	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
T38	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	1	1	1	1
T39	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
T40	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	0	2	2	0	2	0
T41	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0
T42	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T43	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	0	2	2	0	2	0
T44	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
T45	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
T46	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T47	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
T48	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0

FIGURE 8b, sheet 2 of 6

	exon 9 160602		exon 10 303073		exon 10 302972		exon 10 302848		exon 10 302699		exon 10 302681		exon 10 302556	
	G	C	T	C	G	T	A	G	T	C	C	T	A	G
	0.99	0.01	1.00	0.00	0.93	0.07	0.91	0.09	0.88	0.12	1.00	0.00	0.85	0.15
T1	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T2	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T3	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
T4	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T5	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T6	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T9	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T10	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
T11	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T12	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
T13	1	1	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
T14	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
T15	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T16	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T17	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T18	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	1	1
T19	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
T20	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T21	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
T22	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
T23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T24	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
T25	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T26	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T27	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T28	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T29	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T30	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
T31	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
T32	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T33	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T34	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
T35	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T36	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T37	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T38	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
T39	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	1	1
T40	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T41	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T42	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0	1	1
T43	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
T44	2	0	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	1	1
T45	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	1	1
T46	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
T47	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
T48	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

FIGURE 8b, sheet 3 of 6

	exon -7 49904		exon -7 49934		exon -7 49994		exon -7 49671		exon -5 83980		exon -4 85938		exon -2 89837		exon -2 89889		exon -2 90090	
	A	G	C	A	A	G	A	T	G	A	G	A	C	T	T	C	T	C
	96	0	96	0	94	0	94	2	52	0	67	27	75	13	92	0	94	0
	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.98	0.02	1.00	0.00	0.70	0.30	0.83	0.17	0.99	0.01	0.99	0.01
B1	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
B2	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B3	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B4	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B5	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B6	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	1	1	2	0	2	0
B7	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
B8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
B9	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B10	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B11	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B12	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B13	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
B14	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	0	2	2	0	2	0	2	0
B15	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	n/a	n/a	2	0
B16	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B17	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B18	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B19	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
B20	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	0	2	2	0	2	0	2	0
B21	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B22	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
B23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B25	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B26	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B27	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	1	1
B28	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	1	1	2	0	2	0
B29	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
B30	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B31	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
B32	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
B33	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B34	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B35	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0	2	0
B36	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0
B37	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
B38	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B39	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
B40	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	1	1	2	0	2	0
B41	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
B42	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B43	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	1	1	2	0	2	0
B44	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
B45	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	2	0	2	0	2	0
B46	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B47	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B48	2	0	2	0	2	0	2	0	n/a	n/a	1	1	1	1	1	1	2	0
	92	0	92	0	92	0	90	2	42	0	62	26	80	16	93	1	95	1

FIGURE 8b, sheet 4 of 6

	intron 3 126711		exon 5 130189		intron 7 154138		intron 7 154202		exon 8 154431		exon 9 160052		exon 9 160089		exon 9 160165		exon 9 160376	
	A	G	G	A	G	A	A	G	G	A	A	G	A	G	A	G	C	G
	94	2	95	1	93	3	94	2	61	35	61	35	80	16	88	8	87	9
	1.00	0.00	0.98	0.02	0.97	0.03	0.97	0.03	0.67	0.33	0.60	0.40	0.85	0.15	0.91	0.09	0.90	0.10
B1	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B2	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	1	1
B3	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0
B4	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B5	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B6	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0
B7	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0
B8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0
B9	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0
B10	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
B11	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B12	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B13	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
B14	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B15	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
B16	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B17	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B18	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B19	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B20	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
B21	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B22	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2
B23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	2
B25	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
B26	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B27	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B28	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
B29	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
B30	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B31	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B32	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
B33	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B34	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B35	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B36	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0
B37	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
B38	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	1	1	1	1
B39	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
B40	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	0	2	2	0	2	0
B41	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0
B42	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B43	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0
B44	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	2	0	0	2
B45	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0
B46	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
B47	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	0	2	0
B48	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	0
	96	0	94	2	93	3	93	3	64	32	58	38	82	14	87	9	86	10

FIGURE 8b, sheet 5 of 6

	exon 9 160602		exon 10 303073		exon 10 302972		exon 10 302848		exon 10 302699		exon 10 302681		exon 10 302556	
	G	C	T	C	G	T	A	G	T	C	C	T	A	G
	95	1	94	0	86	6	71	7	83	11	94	0	80	14
	0.99	0.01	1.00	0.00	0.92	0.08	0.93	0.07	0.90	0.10	1.00	0.00	0.83	0.17
B1	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
B2	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B3	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
B4	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B5	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B6	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	n/a	n/a
B7	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B8	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B9	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B10	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
B11	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B12	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
B13	1	1	2	0	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	1	1
B14	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1	1	2	0	1	1
B15	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B16	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	1	1
B17	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B18	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1
B19	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B20	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B21	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B22	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B24	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B25	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B26	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B27	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B28	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B29	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B30	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
B31	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1
B32	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B33	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B34	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B35	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B36	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B37	2	0	n/a	n/a	2	0	n/a	n/a	2	0	2	0	1	1
B38	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	2	0	2	0	2	0
B39	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B40	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B41	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
B42	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
B43	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
B44	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1
B45	2	0	2	0	1	1	2	0	1	1	2	0	1	1
B46	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
B47	2	0	2	0	2	0	1	1	2	0	2	0	2	0
B48	2	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
	95	1	74	0	70	6	67	5	77	9	86	0	70	14

FIGURE 8b, sheet 6 of 6

ER2 Exons with SNPs (v3.0)

ER2 exon -7 (AB006589: 1-199, 49552-49750 of SEQ ID NO: 1)

CACGCGGGCTTCATATAAGCTAGATGCCAGTTAACTGTcgaga  
ggggacgctcctcctcgtaggcgtccacactggagaaggaataaagatgg  
gcgattgctgggaagcctgacagggcggcggcagctgggagtgtgga  
ggactggcccttgAgttactgagtcgagatgaatgctgtcctgctg  
aggaaccgctcaggttacagtcacccaatatggttctggaagGTGCGT  
GGTTCAAGTCACTAGGACTTGACCAGATACCGGGTTTCTTTACAAGCC  
GTTTCTGACGGTGGCTGTTTCAACTACTGGCAGAGCTCATGTAAAAACAG  
ACTTTTAAAAAAAATTTGGGGGCTTTTAGTATTTTCTTATTCCTATA  
TTCTGAGGATATTTTATAGTAGTCCACATATGGAATTAGATAATCTCTT  
TTTTGTTGATTAAACAGTTTATCAAGTATAAATGTACATACCATAACGTT  
CACCCATTTTAATGGATTCAATGAATTTTTCAGCATATTTACAGAGTGGTGC  
AACC

49671 A/T 3 (C,S) \*

49904 A/G 3 (C,S)

49994 A/G 2

ER2 exon -6 (AB006589: 200-507, 50928-51235 of SEQ ID NO: 1)

GAAATAAGGTGATACTGGAAGGACCAGGTTTGGGGGTACAATC  
ATAAGTTTGGCTTTAAATGTTTTTAAATACCTTGCTCTTTAGacatccaa  
gtggagatatggcatttaaatcatgagattggatgagatcccaccaaag  
gaacaggttaggtggagacaaccaaataccgatgcctaggacactgcag  
tgttagaattcaaggagatgagaaggaaacagagggaagattgaaaag  
aagagtcagtggttatgaggaaccccaagagcatgctgccttaca  
gacaggtgaaaaatgttctgtgaaagaaagagtaattaaactgttaaat  
gttacagactgatcaataaaatgaagactgagaatggcctgtttgtaa  
GTAATAAAAATACATAAAAATCTTATGATAGAAAATATTTATACATAAAAGTT  
AGTAAGGAAACAGTGTTTACTCCTTTTGTAGAAAGTGTAATAATTTTACAA  
CCATTTTGAAGGCAGTTTGATATATCTACAACTTAAAAATTTGTGCTTCC  
ATTGATAATTTCACTGT

ER2 exon -5 (AB006589: 508-691, 83858-84041 of SEQ ID NO: 1)

GGCACAATAGTAAGCAAAATCATATAATGCTGAGTGAATGAAATATTTAAATGA  
ATAAAAAAGGAAAATTTTTGTGCTGCTATTGGAAAATTAGCTCTCTATATATT  
TCAAACATGTTACACATATACAAATGATCTAAAAAACTTGCTTACTCTTTTCC  
TATCCACTAGagggagacatcaacctgtgtggaaaagaatgatcactta  
aagctcttagaaaattctgaaccaactctctagcaggtgatccttgttaga  
attgagcccttaacgctatccaggactggagGttgaagggacgatagag  
ggagcagggaggaGAATGCACATGGATTAAAGGAGCGAGAAACACAGGTGAAC  
TTCAGCTTTTGTCTAAACAGTCAGACAAACTACTGACCCCTGACTCAGTGA  
TGTGCTAGTAAACCAGCTCTTTTAAAAAAGGCTTGTAGATTTGCT  
GATTTGTATGTAATGTTTATGAATTCAGTAGAGAAAAAGACAATATCA  
AACTGAGCCATGACCCAAAAACAAGAGAAACAGCCAAAGAGTGTTCACCTTC  
TATCAGTGCCTGGGTT

83980 G/A 3 (S)



ER2 exon -4 (AB006589: 692-903, 85942-86154 of SEQ ID NO: 1)	
GTGGAAGGACACAACTAGGAAGTGTGTGTGCT	
GAAAAACCCACCTAGGCCCAAGCCTTGGAACCTCAAGCCTGGGTGCCATC	
CCTGCACCTGGGCAATTCTGATCTATGTGCGCTAGTTTCTCTGTGTCTCT	
GTTCTCTCCGTAGaaatcctgggctctctctccagccacaaggttagg	85938 G/A 2,3 (N,C,I,A)
ttgaaaaacagagcagatggaggtagttgtagcctacaggtgcccctgaa	
tgaagcttccacagtgtctaaagtgaagaacgagggactccaagggaaagg	
attcaaggctgggcccctgcacctgtgtaattcagaagagaccccccagagg	
agatcagcgccctctaattagccctggttaaggagctctgggagttactgtt	
AACTCTCTCAGAAAGAACCCAAACATGCGGGAACGTGACTTCTTACCTTCT	
GAAAGTCCACAAAAATTCCTGATTTGCCACCAATTAAATTGTGTC	
ER2 exon -3 (AB006589: 904-997, 89037-89130 of SEQ ID NO: 1)	
GGGGCAGTGGACAGGACAAAAAGTTATTTTACCTGTTTGT	
TTACAAATAGCAAAAGATCAAGACTGAACACACATGAGTGTGATTAGAAAG	
AGTTGGCTGCAGGTGCTGTTGCTCAGGTGTTTCATTAAACTGCAGGTC	
AGAGCAACCTTGTCTCATGTGCTCCTGTCGCCAGGTATCAGGTTGGGTCGTG	
TC TTGTGCTTATGTCTCTTGTGTACCTCTGAGGGCCCGAGTCCAAACGACAG	
ATCAATAAAGAAATAAGTTACATAAAATATGCTCATAGGTGTTTCCTTAG	
ACAAGAAAATTGACAAACATTTTCATTCAACACAGtatctgggctctacaggaca	
gacatgcctccatttatgcaacaaaataagaacacagcatctcatgacagtgg	
agaaaacatgggatgtgcaggtaggTAGGTAAAGTTGGGTGGAAAACTTTC	
ACCTACCAAAATGCACATGGGTGACTTTTATAAAAAATAAATGTTAGCTCTCT	
GAGCCTCAGTTTTCCTCC	
ER2 exon -2 (AB006589: 998-1185, 89803-89988 of SEQ ID NO: 1)	
TTCCCTCCTTTTCCCTCCACTTTTTCCTA	
TTAGCTTTTGTCTTTCTTGCCCTTTTACAGggttttgtttgacctcttggtta	
gtttctttcctaCggaaaaattctccctctgatctttccaagtcaaaaggt	89837 C/T 2,3 (C,I,A,S)
tcagcaaacatttgttgaacgctggattgtgctaggtgggtgttatgga	
ccatggagaatgctagagatgtaagacatgcgctgtccaatcgcagcgca	
ggttgtgtgacagGTAAGATGAGGGCTGTGGGGAGCCAAATGTGCACGT	
TCCACTGGGCTAATGTGCTCTTCACCTTATTAGGCTCTTGGCTTTGGGA	
TGTGTAAGACTTTTGCTAGACAGAGAGGGGTGGGTGAGAGATGAGGAA	90090 T/C 2

9

ER2 exon -1 (93111-93488 of SEQ ID NO: 1)  
TGCATATTCTCAGGCCCTACATCCAGACCTCTTAAATCTGAGAC  
TGGGCTGCGGGAGGCCATCTGTGCGCCACTATCCTTGTGGGTGGACC  
AGGAGTCGGTTCGAGGTGCTCCACTTAGAGGTCACGCGCGGCTCGGG  
CGTTCTGAGACCGTCGGGCTCCCTGGCTCGGTCACTGTTGGGCTCAGGCAC  
TACTCCCCCTTACCCCTCCTCTCGGTCTTTAAAGGAAGAGGGGCTTATC  
GTTAAGTCGCTTGATCTTTTCAGTttctccagctgctggctttttgga  
caccactccccgcgagggcagttgcaagcgcggaggtgcgagaaa  
taactgcctcttgaacttgagggcgaagagcagcggcgagcgtggg  
ccgggagggaccacccgagctgcacgggctctggggctgcgggaggg  
gctggcccgagcctgagctgcaggaggtgcgctcgttcctcaaca  
ggtggcgcgggcgcgccgggagacccccctaatgcgggaaagca  
cgtgtccgcatttagaagaaagcagggccgggtgtgttatctgcaagGTA  
AGGCCCCCTTCGCTCGAGGTGTGGTTTAAATTGTCTCATTTTGTGTGAAAT  
CCTGGGTGAGAAACCACTCGTGTGTGAGAACAAATAAAGACCAAAAAACG  
ATCACAAAACCAACTGTCTCTGAAAGCTACTGGAAAGTTGGAAAAATGCA

ER2 exon 1 (104446-104897 of SEQ ID NO: 1)  
CTCACATT  
CCCACCTCTCTGAGGTTAATATTTTCATGTATATTTTTCAGGATGTATTT  
GTAATCTCATACAAACGTATGTATTTTAAATGAAAAATATTAAATTTT  
CATAGTTAACAGCTGTAGCTCTAACTTGGCAATATCTTCTGTGTTTCTTTT  
ACAGccattataacttgccacgaatctttgagaacattataatgaccttt  
gtgcctctcttgcaagggtgtttctcagctgttatctcaagacatggat  
ataaaaaactcaccatctagccttaattctccttctctcctacaactgcag  
tcaatccatcttaccttgaggacggctccatatacataccttctcct  
atgtagacagccaccatgaatatccagccatgacattctatagccctgct  
gtgatgaattacagcatcccagcaatgtcactaacttgaaggtgggcc  
tggtcggcagaccacaagcccaaatgtgtgtggccaacacctgggcacc  
tttctcctttagtggtcctatgccagttatcacatctgtatcggaacct  
caaaagagtcctgtgtgaagcaagatcgtagaacacaccttacctgt  
aaaagGTAAGTCCAGTCTTCATTCTGAATTATAGTTGCTAGCCATTCT  
CAAATCACTTTATGGTTGAGTGAGAGGAAATAATATGTTTAGACAAGGTC  
TTTATTGTATTAAATTACATAGTTTACTTACAGCACCCCAACACACAGGATG

ER2 exon 2 (107368-107540 of SEQ ID NO: 1)  
TTTTTCCTAGAAAGCCCTTCCTTTCCCTTTTATGCTCTGTT  
CAATGGATATTTTCTTGCTCCCTAGagagacactgaaaaaggaaggttag  
t999aacggttgccagccctgtactggtccagggttcaaaagagggatg  
ctcaacttctgcgctgtcgcagcgaattacgcatacgggatatcactatgga  
gtctggctcgtgtaaggatgtaaggccctttttaaagaagcattcaagG  
TACAAGAGAAATTGTTAACTGCTTCTTTAGTTTCCCTACTTTTGTGATTTCAAA  
CAATTTTGCAGAGATGACTTTGGCAGAAAATGTCATACTGCGCCTGTTTGGC  
ACACAAAGTATTTGATGAGCAGTTTCAGAGGATCATGTGTGTTTGGAAAGTG  
GGTTG

ER2 exon 3 (118610-118726 of SEQ ID NO: 1)  
GTAGCTTGACTTTGGCTTTGTACCTGTACTGGT  
CATTAAAGAAGATGCCCTATCTCTCAGCTGGAAGTGTATCAGTGTG  
TTGACCAGGAAGAGATTTAACTAAGAGATCATAGCAATAATCTTTTTTC  
CCTCCCACCTGCTATAGacataatgattatattgtccagctacaaat  
cagtgtacaatcgataaaaccggcgcaagagctgccaggcctgccgact  
tcggaagtgtacgaagtgggaatggtgaagtgtgGTGAGTGTGCTTTC  
CCTTCTTATTGAATATGGCCCTTGTCTAAAAGCCCTGCTCTGAGGAACT  
GGGGACAGGTAGCCGGGAAAAAGAGAAGATTTGGGACATAGTAATTAAGTA  
TTTGCGTGTGTGCACATTTGGAGGGGCATTTGACTTTATCCACAGATAACTGC  
AGAGACACAGCTGGGGTGTGATGGGAACAGATTATGGGAGGCAG

ER2 exon 4 (126774-127073 of SEQ ID NO: 1)  
CTGGAATGGAGACCTAAAAAGTTTCTGAAAAAGTTATGTCGTTGGT  
TTTGCTAGTACGGTCACGACCATAGTAATCTTTTGGTACGTGCCCCACAGG  
CTCCAGAAAAATAAAGTCAAGCTGCTTTTGGCTTTGACTGCGGTTTACCCCT  
GGCAATTGGAATGACTCTGCTTTTCTCTTCAGgctcccgagagagagat  
gtgggtaccgccttgtgcggagacagagaagtgcgcgacgagcagctgcac  
tgtccgggcaaggccaagagaagtggcggccacgcgcgcgcgagtgcgga  
gctgctgtggacgcctgagcccgagcagctagtgtcacccctcctgg  
aggtgagccgcgcccatgtctgatcagccgcgccagtgcccttcacc  
gaggtcccatgatgatgtccctgaccaagtggccgacaaaggagttggt  
acacatgatcagctgggccaagaagattcccgGTAGGGCTTCTGGCTAT  
CAGTTTTCATGTACTGTAGAAAAGGCCGCCGCTAATATTTAAGGGGCA  
AGAGTACAAAGTAGAGGTCCATGAGCTGTGCTAGATATTTAACAGGTCC  
TCAGCTGGATTTGTAACTTTTAAAGTGCAATATGTTCTCTCTCTCTCTT  
GGCATACCTACCTTCAACAGGCCGTGT

126711 A/G 2

ER2 exon 5 (130158-130296 of SEQ ID NO: 1)  
GGTCGTAGTGTGACAAACTCTAAATGAAAGTATA  
TTTGTCTCTAGAAAGGGTCCAAAGACTGGAAAACTAAAGTTGCGCAGCTTAAC  
TTCAAAAGTTTCTTCTCTTAAAGAGCAAGTTAATCACATCTATATAAAATATC  
AACTCCCTAAATGGTTTGTGTTTCTTAGTGTTTAAACACTTGCCATTCTG  
TCTTACACACACAGGAGCTGAGGAGGAGGGGTGGGGGTGCTCAACCGC  
CTCTTGCTTTCCCAAGctttgtggagctcagcctgttcgaccaagtGcg  
gctcttgagagctgttgatggaggtgtaatgatggggctgatgtggc  
gctcaattgaccaccccgcaagctcatcttctccagatcttctgtc  
gacagGTGAGAAAAAATACATGTGTTCTCTCTGACTGTGTTGAGTAA  
GGTGCTTAGTGAGTGGGAACAAAGTCCTGGGTGCTGCAATTAAAAATCTCA  
CACTTGACGGCAGAGGATGATAGCATCAI

ER2 exon 6 (137853-137986 of SEQ ID NO: 1)  
TTTCATATT  
GCTGGGTGTGGTCTCATTAACACCCCTGTTGTAGTTAAAAATGATATTATCA  
GATGAACATGTTACAAGATGAAACTTGAGATTAAAAATAAAACATTCCTT  
ATTGTTTTTTTGTATGGTTCTCTGAAGCTATGTCTCTTAAATTTCCAAACG  
AACTTTGTAGgatatgaggggaaatgcgtagaaggaaattctggaaatctt  
tgacatgctcctggcaactacttcaagggttcgagagttaaaactccaac  
acaaagaatatctgtgtcaaggccatgatcctgctcaattccaGTAAG  
TAATCACACAGCTGGGCCATGTTTATCGGGGAGAGATGCTGTTTCTACA  
ACTAGCGTGATATTAAAGAAATGTTGAACTTCTATTTTATTGAAAGGG  
TAAATGGTTTCTCTTTGGACTTCGTTTTTATTTTGTAGCGGATTTAAAC  
TGTAGGTAACTTTTTGGTAACTTGGACATAAAATTACTCATTAAGTGAATGA  
CTGGCAATCA

ER2 exon 7 (152379-152559 of SEQ ID NO: 1)  
CAGGCTTCTCTTCTAGCT  
CTGTGACGGGGCTGGCTCTCAGGGAAGATCCCTGGGGGAGGTAAGACCA  
TGCTTATAAGCTCCTGCCACACATGCAGCTGTCAAAGCAACCCAGATCAC  
CTCGGAGCAGGCGCAGGAACAGCTGAGCACACGACTTCTGCTCCTTTGC  
TCAGAGCAATGACTTCTGGCTTTTATTTCTTTGTCCAGgtatgtacctct  
ggtcacagcagccaggatgctgacagcagccggaagctggctcaactgc  
tgaacgcctgaccgatgcttbggttbggtgatgccaagagcggcac  
tcctccagcagcaatccatgcgcctggctaacctcctgatgctcctgtc  
ccagtcaggcatgcgagGTACGCGCCCTAAGGAGCTGCTCTGCTTGGGC  
TTGGGATGGGATTATGTGCTCCACGGAGGGTGAAGTGATTTGGGAAAAAGT  
GTCTGCAAGTTAAGGAAAAATGAATGCCTGAAAAGGGAATGGGGAATTTGTC  
AGTT

130189 G/A 1,2,3 (C),4 (As),public

152603 T/C 4 (As)

ER2 exon 8 (154206-154500 of SEQ ID NO: 1)  
GTGGGACACAGAGGCTGACAAAGACATCGTCCTTGGCCCTTGAGCCTAAA  
TTATCAGGGGAGCTGGATGACACGAGCCATGGATAAATGGGCTGGGGGAA  
GAGTGGGTTTAGGGGTGGGGTAGACTGGCTCTGAGCAAAAGAGAGCCGGGG  
AAGGCTCGGGGTTCTGTGGCTTGGCTCGGAGGAGGAATCTCAGCACCT  
TTTTGTCCCATAGTaaacaaggcatggaacatctgtcaacatgaagtg  
caaaaatgtggtcccagtgatgacctgctgctggagatgctgaatgccc  
acgtgcttcgcgggtgcaagtccctccatcacggggtccgagtgagcccg  
gcagaggacagtaaaagcaaaagaggggtccacagaaccacagctctcagtG  
AcgctggccctgaggtgaactggccacagaggtcacagGctgaagcGT  
GAACTCCAGTGTGTACAGGAGCCTGGGCTTCATCTTTCTGTGTGTGGTCC  
C

154138 G/A 2

154202 A/G 2,3 (C,A,S),4 (As)

154431 G/A 1,2,3 (N,I,A),4 (all)  
3<sup>rd</sup> alt. end missing (63658)

ER2 exon 9 (159915-160827 of SEQ ID NO: 1)  
ACTGAGCTTTGAGTGAAGAAGCTGCAGTGGCCTCCCTGGAGATGGGGAG  
CAAAACAGCTTAAAGGCCCTTATCCTGAGGAAGAGACAAAAATTGACATG  
CACAAATATAAGCTTTGAAATGCAGACCACACTTCCTTTCACTGCAACTT  
TGACTTGTCCGCATCTCTACTTAAGggcagaaaaaggcctctcaaacact  
cacctcatttggaatgaagatggagactcttttgctgaagcaacgatgg  
agcagtgacccctctaataactcgggtggcctaaagaaaaatcttgggtaa  
catttcacttcaGtttccctctgggatcattgtaatcccatgaaaaaat  
AattttaaagaagagttaaaaatcTTtgaagttagttatgtggttaaaa  
accaccttcccttctattatcaatccAacaaatttgataaactgtaaacgct  
aaagtgaagacgggattctctcagatgggtctccttaactgcccagggtt  
gcagatgtctcaccatgaggggcaccaatgtagaagctgaggttctcat  
ctactgatgagcttcactgggttccccctgaggttctgtgcttggcagaga  
aggggaggggactgggattgtgtggtcagctgtgCctgccaacagat  
gcaggttaggaactgtgtcagtatcttccaataaagaaaggggaaatgcc  
gatgcctatccctcttgttaggtagaaagtataaatgctactggacttaa  
atgggcaacaaggggcttggcctgttcatcttgccatggagagggctggga  
atccaggtgcgggtgggtcacacctgtaatcccaacactttgggagggcga  
gggtgggcagatcaGttgaggtcaggaggttgaaaccagcctggccaacat  
ggcgaaccccgctctctataaaaaataataaatagccaggcatgggtgg  
tgtgtgcttgtaatcccagctactcaggaggtcaggcatgagaaatggct  
tgaacctggaaggcaagggttcagtgagccgagatggggccaccgact  
ccagcctgggtgactgacagagtgagactctgtcaAAAAAAGAGTAGAG  
TAAACTGGGTATAAGATCCTTCCCTTTGGGTCCACCTCTCATGCCATGCT  
GCCCTTGCCATTCCCTACA

160052 G/A 1,2,3 (N,I,A,S),4 (all);  
160089 A/G 1,2,3 (N,I,A,S)  
160165 A/G 1,2,3 (A),4 (all)

160376 C/G 1,2,3 (N,C,A)

160602 G/C 2

ER2 exon 10 (302474-303300 of assembled ER2 BAC,  
302474-303300 of SEQ ID NO: 1)  
GACAGctctctctcactctcttgagattgtttatgtgagggagccag  
ctgccatggtgtgaggcagactcctggaggagccac**A**tgtctgtaagta  
gaagcagatcttttgagccctgtcaacagccacgggaatgagcttggaaag  
cagatcccacctctccctcacacaagtcgagccttcagatgagcctgca  
gcTttgtcgacacctgacTgcattctcatgagagaccttgagccagag  
atacttagctaagccatgcccattggactcctgacccacagaaactgtgat  
aataagttgtgtgttcaagctgctaacttatggagtaatatgttacaca  
aaaatagctaataatatagctcaaaactgg**A**agcaaccccaaatatctatta  
actggtagataaaacaaactactcatttccaaacttatttccaaaactgga  
acactacttggcaatcaataataactatgcattaaagtgaacaaactg  
gat**G**aatctcaaaaggcattatgttaagtgaacaaagtgaaccacgtaaga  
ctacatactgttgtattccctctatatgatattctagaaaaagggcaaaact  
atagtaaataggaaacagtgagtgatcacctaggggttgaagacaggtgaaa  
ggggattgactgcaaaagagggcaggaggaacgtctctgggagatggagatg  
ttccttataattgatggcgggtggttacacaaactgcacttttatcaaaa  
cttacctaactgctacttaaaatagggtattaatattttactgtatgt  
aaattatacctcaataaatttgatttaaaaaaCAGGCCGGGTGTGGTGGC  
TCACGCCCTGTACTCCAGCACTTTTGGGAGGTCGAGGTGGGCAGATCAGCT  
GAGGTCAGGAGTTCAAGACCAAGCTTGGCCAAACATGGTGAAATCCTGTCT  
CTACTAAAAAATACAAAAATAAGGTCAGCGTGGTTGGCACACGCTGTAATC  
TCAGCTACTGGGGAAGCTGAGGCAGAAAG

302556 A/G 2,3 (all)

302671 C/T 3 (A); 302689 T/C 2,3 (all)

302848 A/G 2,3 (N)

302972 A/G 2,3 (N, I, A, S)

\* Observed in: 1= cDNA, 2= Liverpool clinical, 3= Coriell (N, North Eur.; C, Chinese;  
A, Afric-Amer; I, Indo-Pak; S, SW Native Amer), 4= CEPH (Ca, Caucasian; As, Asian;  
Af, Afric-Amer)

(bold = SNP position, underlined = primer sequences, lowercase = exon, bold/italics = alternative endings to exons 8 and 9 seen in different splice variants.)